

出口商品技术指南

北美纺织品和服装

中华人民共和国商务部

目 录

内容摘要.....	3
适用范围.....	3
第一章 出口纺织品和服装基本情况概述.....	4
1.1 进出口纺织品服装的最新海关统计口径（见表 1-1）.....	4
1.2 纺织品服装近 5 年来的进出口额.....	4
1.3 纺织品和服装在北美的主要出口市场及进出口额.....	7
1.4 我国纺织品和服装在北美市场的主要优势.....	8
1.5 北美纺织市场情况简介.....	8
第二章 我国与北美国家标准和法规的异同概况.....	12
2.1 美国的技术法规和标准概况.....	12
2.2 加拿大的技术法规和标准概况.....	17
2.3 中国的标准和法规概况.....	20
2.4 我国与北美国家标准和法规的异同.....	22
第三章 我国与北美对纺织品标签要求及其异同.....	26
3.1 中国对标签的要求.....	26
3.2 美国对标签的要求.....	32
3.3 加拿大对标签的要求.....	49
3.4 中国标签与美国和加拿大标签的差异与建议.....	62
第四章 我国与北美对纺织品燃烧性能要求的异同.....	64
4.1 中国对燃烧性能的要求.....	64
4.2 美国对燃烧性能的要求.....	75
4.3 加拿大对燃烧性能的要求.....	81
4.4 各国采用的试验方法介绍.....	87
4.5 各国对纺织品燃烧性能要求的异同和建议.....	115
第五章 我国与北美对纺织品有害物质限量要求及其异同.....	120
5.1 中国对有害物质限量的要求.....	120
5.2 美国对有害物质限量的要求.....	125

5.3 加拿大对有害物质限量的要求.....	128
5.4 各国对纺织品有害物质限量的要求的异同.....	129
第六章 我国与北美对纺织品质量要求及其异同.....	132
6.1 美国 ASTM 织物性能要求标准.....	132
6.2 加拿大标准.....	145
6.3 中国与北美对纺织品质量要求的差异及建议.....	153
第七章 达到目标市场技术要求的建议.....	158
7.1 严格控制铅、增塑剂等有害物的含量.....	158
7.2 严格执行纺织服装绳带小部件标准.....	158
7.3 高度重视纺织品和服装的标签问题.....	158
7.4 要明确出口北美的产品是否有燃烧性能要求.....	159
7.5 应重视客户合同要求并明确相关试验方法.....	159
7.6 积极响应市场准入要求.....	160
7.7 通过注册商标保护产品.....	160
7.8 运用申请专利保护产品.....	160
7.9 注意北美的文化、民族习惯问题.....	160
7.10 其他应注意的问题.....	162

内容摘要

为适应我国加入 WTO 的需要，帮助出口企业了解出口国家的标准与技术法规，以及国内外存在的差异，使其设计和生产的产品能适应国内外的不同需求，编写了《出口北美纺织品服装技术指南》。

本指南适用于出口至北美地区的纺织品和服装，包括各类纱线、坯布、印染布、色织布、针织品、服装以及纺织制品产品的相关企业。

本指南重点研究了美国和加拿大 2 个主要出口目标市场。本指南研究分析了产品标签、燃烧性能、质量要求等方面 132 套国外技术法规和标准，其中，国外技术法规 32 套，标准 100 套。

本指南共分七章，概述了我国在北美市场的进出口统计和主要优势，以及北美纺织品服装市场的基本情况；全面分析了美国和加拿大的技术法规和标准，重点对美国 and 加拿大纺织品服装标签（包括成分标签、维护标签）、燃烧性能、有害物质限量方面的技术法规进行了详细解释；采取分类列表的形式将主要产品的标准内容列出，其中美国的主要产品标准以 ASTM 标准为主，加拿大主要以 CGSB 标准为主；对比研究了我国与国际和主要出口目标市场在技术法规和标准的差异，包括适用范围、试验方法、考核项目、合格指标、标签要求，以及技术法规与标准的实施方法等内容；提出了严格控制铅和增塑剂等有害物的含量、严格执行纺织服装绳带小部件标准、高度重视纺织品和服装的标签问题、要明确出口北美的产品是否有燃烧性能要求、应重视客户合同要求并明确相关试验方法、以及通过注册商标保护产品和运用申请专利保护产品等达到目标市场技术要求的建议。

本指南具有时效性、代表性、典型性、针对性和实用性等特点。指南中所列举的均是国内外现行有效的技术法规及标准，引用的有关数据均为近五年来的统计，能够真实地反映出北美与我国在纺织品服装技术法规及标准方面的现状和发展趋势，使出口企业通过掌握和了解本指南，在生产和贸易中避免或减少由于对国外技术法规及标准了解不够而造成的损失。

本指南技术资料来源的截止日期为 2014 年 11 月。

适用范围

《出口北美纺织品服装技术指南》主要为出口到北美地区的纺织品和服装生产企业、贸易企业和监控等部门提供技术上的指导和帮助，使其在符合北美国家技术标准的同时，也更加注重符合美国和加拿大的技术法规。

第一章 出口纺织品和服装基本情况概述

1.1 进出口纺织品服装的最新海关统计口径（见表 1-1）

在进出口贸易中，纺织品主要以海关 HS 编码进行统计和分类，HS 编码对纺织品的统计分类非常细致，每一类产品均对应相应的编码，表 1-1 为各类纺织产品对应海关 HS 编码统计表。由表 1-1 可以看出，纺织品的范围非常广泛，包括棉、毛、丝、麻、人造纤维、合成纤维等原材料，以及由各种纤维纯纺、混纺制成的织物或各类制品。

表 1-1

	产品分类目录	编码
纺织原料 及纺织制 品（第十 类）	蚕丝	50010010~50079090
	羊毛等动物毛；马毛纱线及其机织物	51011100~51130000
	棉花	52010000~52122500
	其他植物纤维；纸纱线及其机织物	53011000~53110090
	化学纤维长丝	54011010~54083400
	化学纤维短纤	55011000~55169400
	絮胎、毡呢及无纺织物；线绳制品等	56011000~56090000
	特种机织物；簇绒织物；刺绣品等	58011000~58110090
	特种机织物；簇绒织物；刺绣品等	59011010~59119000
	针织物及钩编织物	60011000~60069000
	针织或钩编的服装及衣着附件	61012000~61179000
	非针织或非钩编的服装及衣着附件	62011100~62179000
	其他纺织制品；成套物品；旧纺织品	63011000~63109000

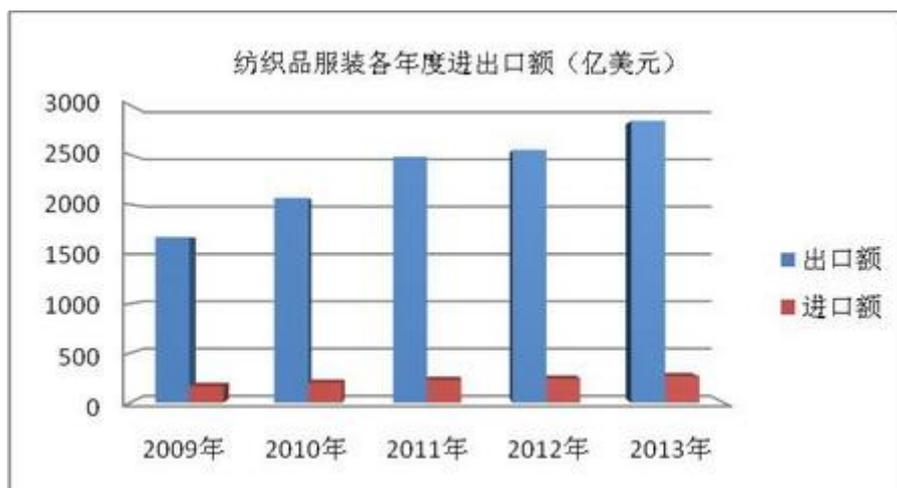
1.2 纺织品服装近 5 年来的进出口额

1.2.1 2009 年-2013 年纺织品服装进出口额（见表 1-2）

表 1-2

单位：亿美元

项 目	2013 年	2012 年	2011 年	2010 年	2009 年
出口额	2840.7	2549.8	2479.6	2065.4	1670.7
进口额	269.9	244.6	230.4	202.3	168.2
贸易差额	2570.8	2305.2	2249.2	1863.1	1502.5
出口增长	11.40%	2.80%	20.10%	23.60%	-9.80%
进口增长	10.40%	6.20%	13.90%	20.30%	-9.30%



以上统计显示，我国纺织品服装出口额逐年上升，由2009年的1670.7亿美元上升至2013年的2840.7亿美元，2009年在市场环境不好的情况下，出口和进口额出现负增长，分别比上年降低9.8%和9.3%。2010年、2011年保持高速增长，2012年增速有所回落，2013年增长有所上升，但还是没有达到2010年和2011年的增长势头。

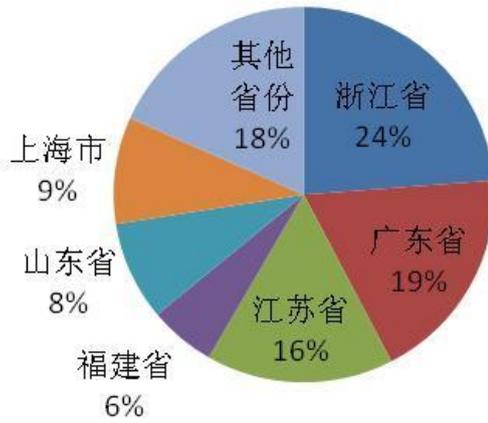
1.2.2 我国出口纺织品服装的主要省份出口额(见表1-3)

表1-3

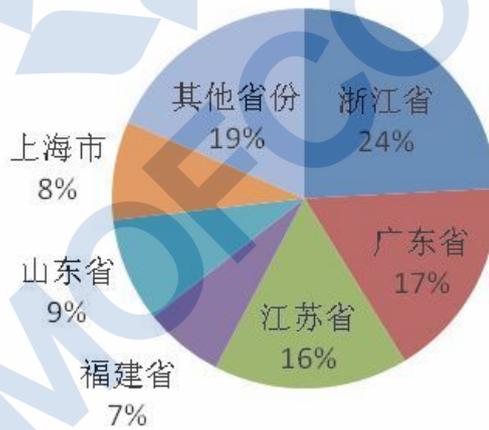
单位：亿美元

出口省	2013年	2012年	2011年	2010年	2009年
浙江省	644.6	598.5	602.8	497.7	397.7
广东省	449.2	426.5	427.1	377	309.9
江苏省	437.2	412	408.8	335.8	267.2
福建省	229.8	187.8	168	115.4	94.6
山东省	215.9	197.6	220.4	184	142
上海市	205.1	204	208.9	185	152.9
其他省份	630.7	568.4	460.1	370.5	306.4

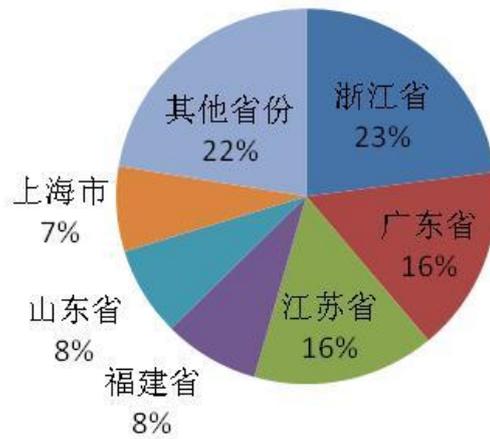
2009年纺织品服装出口额地区分布



2011年纺织品服装出口额地区分布



2013年纺织品服装出口额地区分布



上述统计显示，浙江、广东、江苏、上海及山东等省市为始终是我国纺织品服装出口的重要基地。浙江省纺织品服装出口额占全国的比重，从2009年至2013年，以上各省纺织品服装出口额一直在稳步增长，所占的比重变化不大。其中福建省增产比较快，由2009年的6%，提高到2013年的8%，而且已经超过山东和上海两地，首次跻身前四位。

1.3 纺织品和服装在北美的主要出口市场及进出口额

我国在北美的主要出口市场为美国、加拿大及墨西哥等三国，其中在美国的出口比重占90%以上，是我国最大的纺织品服装出口市场之一。表1-4为中国纺织品服装在北美自由贸易区三国各年度进出口额。

表 1-4

单位：亿美元

年度	国别	出口额			进口额		
		纺织品	服装	总计	纺织品	服装	总计
2013	美国	128.29	311.21	439.5	0.54	8.31	8.85
	加拿大	12.41	31.88	44.29	0.07	0.25	0.31
	墨西哥	15.84	10.85	26.7	0.11	0.26	0.36
	北美三国总计	156.54	353.94	510.49	0.72	8.81	9.53
	占总进出口额的百分率	17.07%			3.53%		
2012	美国	119.17	291.56	410.75	0.55	7.13	7.68
	加拿大	11.56	28.67	40.23	0.08	0.3	0.36
	墨西哥	15.73	7.23	22.97	0.09	0.33	0.41
	北美三国总计	146.46	327.48	473.95	0.72	7.75	8.47
	占总进出口额的百分率	18.59%			3.46%		
2011	美国	114.05	281.75	395.8	7.37	0.34	7.71
	加拿大	11.28	31.35	42.63	0.31	0.05	0.37
	墨西哥	15.1	4.9	20	0.18	0.07	0.26
	北美三国总计	140.43	318	458.42	7.87	0.46	8.33
	占总进出口额的百分率	18.49%			3.62%		
2010	美国	103.8	252.1	355.9	0.29	6.68	6.96
	加拿大	10.1	28.6	38.7	0.06	0.32	0.38
	墨西哥	10.9	2.8	13.7	0.04	0.19	0.23
	北美三国总计	124.8	283.5	408.3	0.39	7.19	7.58
	占总进出口额的百分率	19.77%			3.74%		
2009	美国	78.8	199.5	278.3	0.21	4.8	5
	加拿大	7.7	25.3	33	0.05	0.32	0.37
	墨西哥	7.6	1.4	9.1	0.02	0.04	0.06
	北美三国总计	94.1	226.2	320.4	0.28	5.16	5.44
	占总进出口额的百分率	19.18%			3.23%		

1.4 我国纺织品和服装在北美市场的主要优势

北美是世界纺织品服装的主要消费市场，尤其美国是世界上最大的纺织品服装进口国，人均消费居世界之首，而中国是世界上公认的纺织品服装生产和出口大国，在国际上包括在北美都具有较强的市场竞争力和优势，具体表现为：

(1) 中国具有丰富的劳动力资源，这是其他国家无法相比的。

(2) 中国纺织业劳工工资，与北美相比处于较低水平。

近年来，随着我国纺织业劳工工资的上升，一些国际大品牌的服装代工厂已经开始向一些东南亚小国家转移，中国纺织业劳工成本优势也没有以前那么明显，但与北美等国相比还是处于较低水平。

(3) 我国具有充足的纺织原材料供应

我国的棉花产量、加工量及化学纤维加工量均超过世界总量的 25%，居世界第一，其中化纤加工总量已超过世界总量的 50%。丰富的纺织原材料，为我国纺织品服装的生产提供了坚实的物质保障，同时也降低了产品的加工成本。

(4) 出口的纺织品和服装物美价廉

中国纺织行业员工素质较高，生产的产品质量优良，再加上工资水平较低，因此，整体产品物美价廉，这也是我国纺织品服装出口到北美等国的一大优势。

(5) 我国纺织业具有较为完整的产业链

我国具有纺、织、染、整、辅料、缝制加工、纺织机械等系列完整的产业链，其中的每一个环节都有很强的加工能力，这种优势是其他纺织服装大国所无法比拟的。

(6) 出口企业具有较强的产品自主开发能力

大多数的纺织和服装出口企业非常注重科研投入，在新产品的研制开发方面表现出较高的水平。

1.5 北美纺织市场情况简介

北美主要包括：美国、加拿大、墨西哥、尼加拉瓜、巴拿马、古巴、萨尔瓦多、危地马拉、伯利兹、洪都拉斯、牙买加等，我国在北美的纺织品服装贸易中，交往密切的国家主要是美国、加拿大和墨西哥。

1.5.1 北美纺织纤维的产量情况

美国在占北美纺织纤维产量的 90%以上，美国纺织纤维的产量情况在一定程度上可以反映北美地区的情况，表 1-5、表 1-6 和表 1-7 分别列出了全球化学纤维、合成纤维和棉花近年来的产量分布情况，从表中可以看出，从 2008 年到 2012 年，美国棉花产量有一定量的增长，由占全球比例由 11.9%增长到 14.3%，而美国化学纤维和合成纤维的产量比较稳定，基本维持在 300~400 万吨之间，占全球比例约 6%。另外，由于受 2008 年全球经济危机的影响，美国化学纤维、合成纤维和棉花产量在 2009 年呈现下降趋势。

表 1-5

单位：万吨

分布	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年
全球	4556.2	4792.2	5231	5609.4	5946.3
中国	2430.5	2733.5	2956.4	3384.7	3718.4
美国	309.9	267.6	284.4	371.1	394.7
欧洲	322.5	289.1	311.3	266.4	258.5
台湾地区	221.1	234.3	250.1	224.3	211.8
韩国	148.4	152.9	168.7	173	167.5
日本	101.6	81.2	85.4	90.3	87.1
印度	308.2	343.4	357.7	404.9	417.9
美国占(%)	6.8	5.58	5.44	6.62	6.64

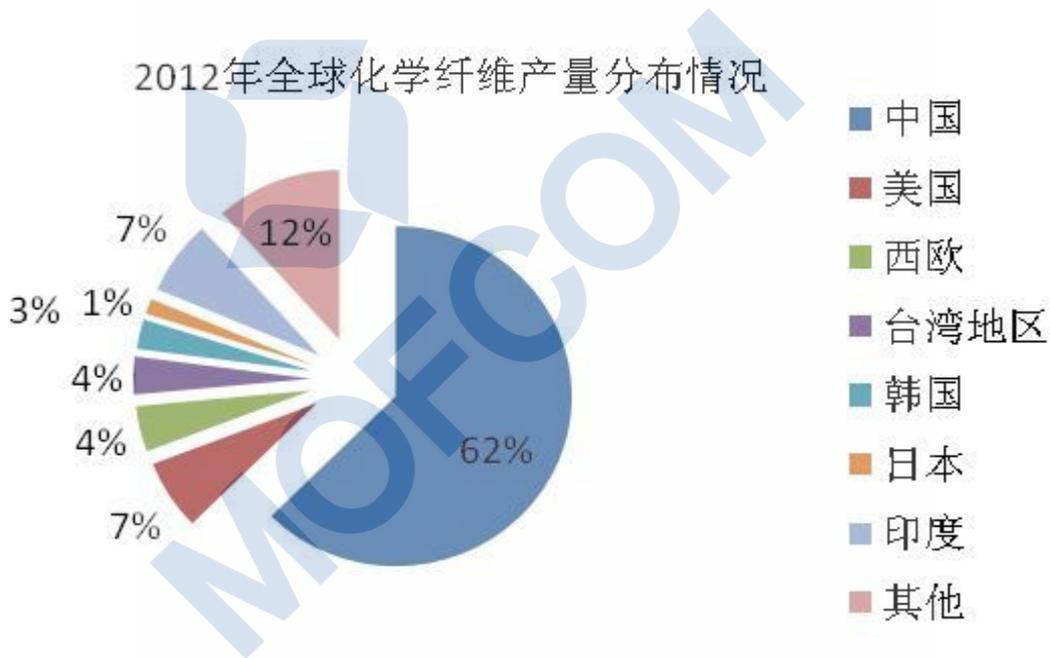


表 1-6

单位：万吨

分布	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年
全球	4311.7	4541.3	4902.5	5206.7	5501.5
中国	2267.8	2552.2	2781.7	3151.7	3448.7
美国	307.6	265.6	281.9	368.7	393.3
欧洲	355	253.1	269	220.9	212.8
台湾地区	210.5	223.5	240.4	224.3	211.8
韩国	147.6	152.9	168.7	173	167.5
日本	94.7	75.7	79.1	81.8	78.7
印度	278.1	310.6	322.7	362.6	373.6
美国占(%)	7.13	5.85	5.75	7.08	7.15

2012年全球合成纤维产量分布情况

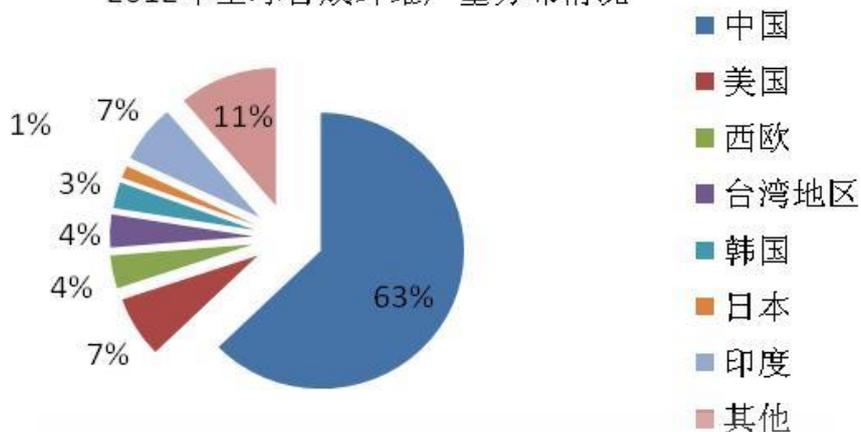
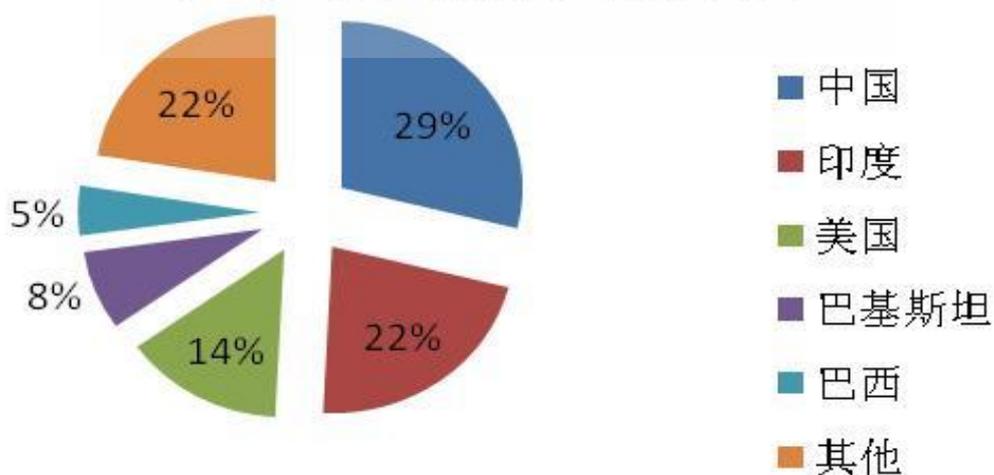


表 1-7

单位：万吨

分布	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年
全球	2339.6	2224.3	2532.8	2724.7	2635.9
中国	672.8	696.7	664.1	740.3	762
印度	458.9	518.2	574.8	598.7	577
美国	278.9	265.4	394.2	339.1	377
巴基斯坦	209.1	201.2	188.1	230.8	202.5
巴西	119.3	118.7	196	189.4	126.3
其他	600.6	424.1	515.6	626.4	591.1
美国占 (%)	11.92	11.93	15.56	12.45	14.3

2012年全球主要国家棉花产量分布情况



1.5.2 北美主要国家纺织品服装的进出口情况

(1) 美国

美国是世界上最大的纺织品服装的进口国，人均消费居世界之首。2013年美国进口纺织品、服装总额达到了1047.24亿美元，比上年增长3.76%；其中来自中国的进口达416.73亿美元。

美国是中国纺织品服装出口最大的潜在市场。面对中国这个巨大的纺织品服装出口国，美国提出了各种对中国纺织品服装设限的措施，尤其是技术性的贸易壁垒，我国将会及时地加以应对，以减少由此造成的损失。

(2) 加拿大

加拿大是中国纺织品服装出口的主要市场之一。2013年，加拿大进口针织或钩编服装及衣着附件、非针织或非钩编类服装及衣着附件和其他纺织制成品等均有所增长，中国以45%、46%和46%市场份额排名第一。海关数据显示，2013年中国对加拿大纺织品服装出口额达到44.29亿美元，同比增长10.41%，其中服装类出口额达到31.88亿美元，同比增长11.19%。

(3) 墨西哥

纺织服装行业一直都是墨西哥的经济支柱产业之一，由于受到金融危机的影响以及亚洲国家的竞争压力，墨西哥制造业出现了下滑。面对行业现状，墨西哥几大洲逆势而上，以组建纺织中心的形式，提高产能和创新能力，为未来墨西哥纺织业的发展夯实基础。

后金融危机时期，2012年以来墨西哥纺织业的发展却并不顺畅，尤其是在对美国的纺织服装出口中，受到了来自亚洲国家的激烈竞争。2000年墨西哥占美国纺织和服装进口的14.7%，但2011年在美国市场的占有率下降到4.9%。根据墨西哥经济部的统计，2001年~2011年墨西哥制造业出口下降幅度最大的是纺织和服装产业，降幅达28%。为提高本国纺织业的竞争力，墨西哥2012年启动了“墨西哥-欧盟竞争力和创新计划”，帮助中小企业提高出口能力。2013年，墨西哥国内几大洲重新布局，以建立纺织服装中心、加大产业投入的方式，发展本国的纺织业。伊达尔戈州将在伊达尔戈的文化知识中心帕卡丘市建立一家纺织服装创新中心，并打造全球闻名的纺织中心。锡那罗亚州耗资1200万比索（约合99万美元），计划雇用2500名员工，扩大纺织品服装产能。阿瓜斯卡连特斯州建纺织中心拉动经济发展，为纺织企业发展原材料加工、纺织机械、服装织造等提供发展支持。尤卡坦州10家公司投资纺织业发展计划，计划未来3年内在纺织、航天、家具等行业创造5000个新的就业岗位。

第二章 我国与北美国家标准和法规的异同概况

我国纺织品和服装出口到北美的数量近年呈快速上升趋势，2009年320.4亿美元，2013年510.49亿美元，占我国出口纺织品和服装总额的17%以上。因此，北美是我国的一个不可忽视的市场，出口企业非常有必要了解出口国家的标准和法规，出口和内销混合企业则应熟悉国内外标准和法规的差异，以保证设计和生产的产品能适应国内外不同需求。

美国、加拿大是中国在北美最主要的纺织品和服装出口国。墨西哥也是一个纺织输出国，其主要产品输往美国。因此，美国和加拿大制定的技术法规及标准对中国纺织品和服装的出口贸易，有着举足轻重的影响。分析北美国家的纺织品标准和技术法规应着重分析美国和加拿大两个国家，不仅仅拘泥于具体内容，还应从形成的体系、发挥的作用等方面进行多方面的对比和分析。

2.1 美国的技术法规和标准概况

2.1.1 技术法规

美国的市场是一个法规健全、规范有序的市场，美国管理市场和进出口的各种法律法规极为齐全。美国的技术法规在世界上属于比较健全和完善的，对于进口商品专门制定了各种法规条例，均分布在联邦政府各部门颁布的法典中，绝大部分法规条例已编入了《联邦法规法典》（Code of Federal Regulations，简称CFR）。CFR是美国联邦注册登记处定期整理收录的具有普遍适用性和法定效力的美国法规。

美国联邦贸易委员会（The Federal Trade Commission，简称FTC）是执行反托拉斯和保护消费者法律的联邦机构，其目的是确保国家市场行为具有竞争性，并繁荣、高效地发展，其工作主要是通过不同的方式进行调查，阻止可能给消费者带来危害的行为。FTC属于美国政府官方机构，对纺织品及服装实施管理和调查的主要依据法规有：

- 《易燃性织物法令》
- 《纺织纤维产品标签法令》及其实施规则和条例
- 《羊毛产品标签法令》及其实施规则和条例
- 《毛皮产品标签法令》及其实施规则和条例
- 《纺织品服装和面料的维护标签》（16CFR423）

另外，美国对进口产品在安全、卫生等方面有严格的进口检验及认证制度，所有进口产品都必须满足其规定的标准，通过法规和技术认证制度等技术壁垒来限制发展中国家的产品进口到美国。因此，要进入美国市场的产品都要经历各种质量检验，有些产品还需过美国消费品安全委员会（The U.S. Consumer Product Safety Commission，简称CPSC）这一关，该委员会要收集产品的安全数据，只有获得安全标志的产品才准许进入市场。

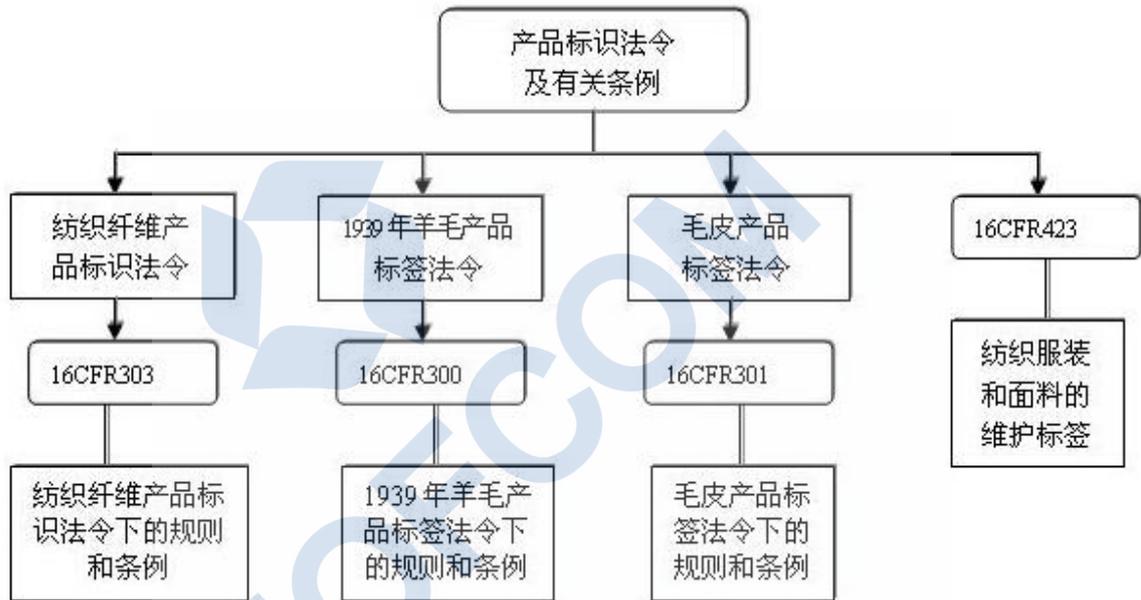
美国消费品安全委员会的责任是保护广大消费者的利益，通过减少消费品造成伤害及死亡的危险来维护人身及公众安全。其职能是发展工业中的推荐性标准；制定和加强强制性标准，针对那些没有明确可行标准的产品，予以禁止；对产品的潜在危险进行调查等。目前负责

监控包括纺织品，服装在内的超过 15000 种消费品的安全性能。CPSC 对纺织品及服装实施管理和调查的依据法规主要包括服装纺织品，儿童睡衣，地毯，床垫等与产品易燃性有关的法规。

美国涉及到纺织品和服装方面的技术法规主要有以下几个方面：

2.1.1.1 产品标识方面的技术法规

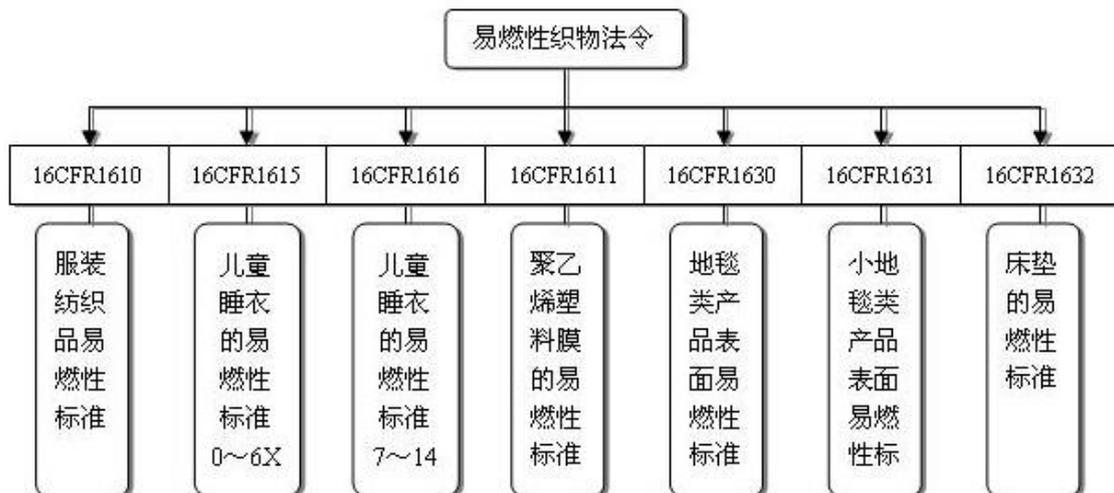
美国关于纺织品和服装产品标识方面的法令及有关条例见下图。我们将重点对《纺织纤维产品标识法令》及其实施条例(16CFR303)、《1939 年羊毛产品标签法令》及其实施条例(16CFR300)，以及《纺织品服装和面料的维护标签》(16CFR423) 进行分析和解释。



2.1.1.2 纺织品和服装燃烧性能方面的技术法规

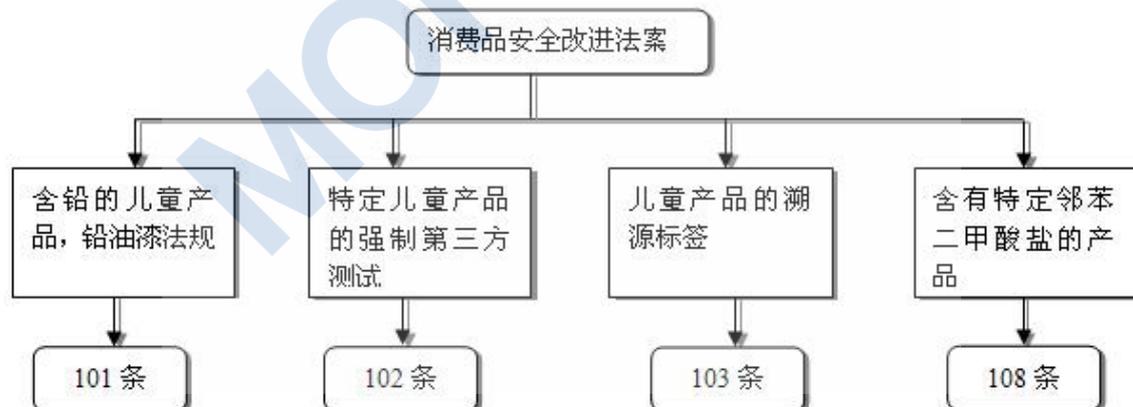
美国关于纺织品和服装的燃烧性能方面的法令及其实施条例见下图。主要为《易燃性织物法令》，以及依据该法令制定的有关纺织品服装，儿童睡衣，聚乙烯塑料膜，地毯和床垫等产品易燃性的实施条例。我们将重点对《易燃性织物法令》、《服装纺织品易燃性标准》

(16CFR1610)、以及《尺码为 0~6X 儿童睡衣的易燃性标准》(16CFR1615)，进行分析和解释。



2.1.1.3 纺织品和服装有害物质限量要求的技术法规

美国目前还没有发布专门针对纺织品有害物质限量要求的标准和技术法规，只是在一些通用的法规《消费品安全改进法案》(CPSIA)中对少量几种有害物质提出了限量要求。主要针对12岁以下儿童用品，该法案中与纺织品有害物质限量要求相关的条款见下图，主要有101条（含铅的儿童产品，铅油漆法规）、102条（特定儿童产品的强制第三方测试）、103条（儿童产品的溯源标签）和108条（含有特定邻苯二甲酸盐的产品）。



2.1.2 技术标准

美国几乎没有纺织品和服装的国家标准，主要以 ASTM 标准为代表。ASTM 是美国材料与试验协会的英文缩写 (American Society for Testing and Materials)，是非盈利性标准学术团体之一，主要任务是制定材料、产品、系统和服务等领域的特性和性能标准，试验方法和程序标准，促进有关知识的发展和推广。虽然 ASTM 标准是非官方学术团体制定的标准，但它赢得了美国工业界的官方信赖，被美国各工业界纷纷采用。此外，一些联邦政府机构也都使用许多 ASTM 标准，并与该协会建立了广泛、密切的联系和合作关系。

ASTM 以其丰富多彩的活动吸引着该组织的会员和各工业界的、科技领域的专家和学者，企业经营和管理者，以及各种标准的使用者。今天，ASTM 标准和资料不仅在美国被广泛使用，也被许多国家和企业借鉴和应用。

另外，美国染化工作者协会 AATCC (American Association of Textile Chemists and Colorists) 成立于 1921 年，是美国最大的致力于纺织化学工业发展技术和科学的非官方机构。AATCC 主要致力于纺织染料及其化学药品的研究，纺织品的色牢度及物理性能等方面的测试分析，其职责是用标准化办法普及纺织品染化料的有关知识。AATCC 标准主要适用于纺织产品化学性能；以及纺织品研究测试方法等方面的内容。

2.1.2.1 产品标准目录

ASTM 在纺织品方面的产品标准，经过分类主要有以下标准，如表 2-1 所列。

表 2-1

类别	编号	标准名称
男子外衣	D3780-2014	男子成人及男童套装、运动夹克、便装及裤子用机织物性能规格
	D3782-2014	男子成人及男童套装、运动夹克、便装及裤子用针织物性能规格
	D4154-2014	男子成人及男童海滩服和运动服用机织及针织物规格
	D3562-2014	可机洗外衣用机织物性能规格
男子衬衫	D3477-2000	男子成人及男童衬衫用机织物性能规格
	D4119-2014	男子成人及男童衬衫用针织物性能规格
男子睡衣、浴衣以及内衣	D3784-2002	男子成人及男童浴衣、晨衣用机织物规格
	D4110-2002	男子成人及男童浴衣、晨衣用针织物规格
	D3819-2002	男子成人及男童睡衣用机织物性能规格
	D3820-2002	男子成人及男童内衣用机织物性能规格
女子睡衣以及内衣	D4233-2001	女子成人及女童胸罩用机织和针织物性能规格
	D4116-2014	女子成人及女童束腰紧身胸衣用机织物和针织物性能规格
	D4117-2001	女子成人及女童晨衣、睡衣、睡袍、便服、衬裙和内衣用机织物性能规格
	D4234-2001	女子成人及女童晨衣、睡衣、睡袍、便服、衬裙和内衣用针织物性能规格
女子外衣	D4235-2001	女子成人及女童罩衫及外衣用针织物规格
	D4156-2014	女子成人及女童运动服用针织物性能规格
	D4155-2014	女子成人及女童运动服、短裤、宽松裤和套装用机织物性能规格
泳衣	D3994-2014	泳衣用机织物性能规格
	D3996-2014	泳衣用针织物性能规格
职业服装	D3995-2014	成年职业服装用针织物性能规格
	D4232-2014	成人职业服装用机织物性能规格
男女用工作服	D4109-2002	男子成人及男童工作服（包括连衣裤、劳动布工作服、工装裤、车间外套）用织物性能规格
	D4118-2001	女子成人及女童工作服（包括联衣裤、劳动布工作服、工装裤、车间外套）用织物性能规格

平纹衬里布	D3783-2003	男子服用机织平纹衬里布性能规格
	D4114-2002	女子服用机织平纹衬里布性能规格
领带及围巾	D3785-2014	领带及围巾用机织物性能规格
	D4035-2014	领带及围巾用针织物性能规格
防水织物	D3779-2002	女式雨衣及晴雨两用防水外衣用机织物性能规格
	D3781-2002	男式雨衣及晴雨两用防水外衣用机织物性能规格
	D4112-2002	雨伞用机织物性能规格
	D4847-2002	机织篷盖布规格
室内家具用及装饰用织物	D3597-2002	室内装璜用机织物性能规格 平纹, 簇绒和植绒
	D3691-2009	机织、编织及针织家用窗帘和悬挂织物性能规格
	D4113-2002	家具用机织物性能规格
	D4771-2009	家具用针织物性能规格
毛巾	D3821-2001	厨房及浴室毛巾用机织毛圈织物性能规格
	D5433-2000	家用及公共用毛巾成品性能规格
床上用品	D4037-2002	机织、针织及植绒床单织物规格
	D5431-2000	家庭及公共用机织, 针织床单产品性能规格
	D6664-2001	公共和家用机织和针织和起绒床单标准规格
	D4769-2000	机织和经编盖被织物性能规格
	D6663-2001	公共和家用机织和针织盖被及其附件标准规格
其他	D4111-2012	家用及公共用餐巾和台布用机织物性能规格
	D4153-2014	手帕用机织物性能规格
	D4522-2004	羽毛和羽绒制品性能规格
	D3655-2002	成人大衣及夹克衫用长毛针织物性能规格
	D5432-2012	公共场所及家用毛毯成品规格
	D3690-2002	聚乙烯及聚氨酯涂层室内装璜织物性能规格

2.1.2.2 常用的试验方法标准

在上述产品标准中所引用的试验方法标准, 也就是说常用的试验方法标准主要有以下:

ASTM D434 采用标准接缝型式的机织物抗纱线滑移性的试验方法

ASTM D1230 服用纺织品燃烧性能试验方法

ASTM D1424 机织物撕破强力试验方法 落锤法 (埃尔门道夫仪)

ASTM D1518 纺织材料传热性试验方法

ASTM D1905 机织物或针织物洗涤尺寸变化的试验方法

ASTM D2261 机织物撕破强力试验方法 单舌法 (CRT 强力试验仪)

ASTM D2594 低弹针织物弹性试验方法

ASTM D2724 粘合、热熔及层压服用织物试验方法

ASTM D3786 针织物及非织造布水压胀破强力试验方法 膜片式胀破强力仪

ASTM D3787 针织物胀破强力试验方法 等速牵引 (CFT) 球胀破试验

ASTM D4151 毛毯燃烧性能试验方法

ASTM D4772 毛圈织物表面吸水性能试验方法 水流试验法

ASTM D5034 织物断裂强力和伸长试验方法（抓样法）
ASTM D5035 织物断裂强力和伸长试验方法（条样法）
AATCC 8 耐摩擦色牢度：AATCC 耐摩擦色牢度仪
AATCC 15 耐汗渍色牢度
AATCC 16A 耐光色牢度：碳弧灯，连续光照
AATCC 16E 耐光色牢度：水冷式氙弧灯，连续光照
AATCC 22 防水：喷淋试验
AATCC 23 耐烟熏色牢度
AATCC 35 防水性：淋雨试验
AATCC 61 耐商业和家庭洗涤色牢度快速试验方法
AATCC 96 机织物及针织物（毛织物除外）洗涤后尺寸变化的测定方法
AATCC 107 耐水浸色牢度
AATCC 116 耐摩擦色牢度：立式滚筒耐摩擦色牢度仪
AATCC 119 平磨变色（霜白）：金属丝网法
AATCC 124 耐久压烫织物经反复家庭洗涤后的外观评定方法
AATCC 129 耐高湿度大气中臭氧色牢度
AATCC 132 耐干洗色牢度
AATCC 135 耐久压烫机织物或针织物经家用洗衣机洗涤后尺寸变化的测定方法
AATCC 评定步骤 1 变色用灰色样卡
AATCC 评定步骤 2 沾色用灰色样卡
AATCC 评定步骤 3 AATCC 颜色转移样卡

2.1.2.3 产品标准中的其它条款

执行标准的自愿性。ASTM 产品标准中一般均有以下规定：“经买卖双方协商，用于本标准规定用途的织物应符合标准中规定全部要求”，“在买卖双方无订货协议但发生争议时，各标准所列的性能要求仅作为参考，特定风格织物的各种性能参数由最终消费者的要求而定。”。

标准中条款的可选择性。ASTM 产品标准中一般均有“出于时髦和美观的目的，最终消费者可能会发现某些织物虽不符合标准的全部要求，但仍可接受。因此经买卖双方协商，可修订一项或多规格的要求。在此种情况下，有关该织物规格的任何说明中均应注明：“本织物除下列性能外，均符合本标准的技术要求。”

2.2 加拿大的技术法规和标准概况

2.2.1 技术法规

在加拿大，其整个的司法体系是受立法机构所支配的，立法机构依据加拿大宪法的基本原则及权利与自由宪章来颁布联邦法律，国家议会负责制定和修改法律。作为一个联邦体制的国家，加拿大的每个省都有自己的立法议会来制定当地的法律。不同级别的法律分别称为法令（Act）和条例（Regulation），这两者是相互依赖，相互关联的，虽然法令和条例是分别被制定

的，却有着许多联系，即：议会制定了法令，然后根据法令来批准条例，每个条例要严格遵守批准该条例的法令限制，大多数的立法法案都要依靠其条例来实施。加拿大涉及到纺织品和服装方面的技术法规主要有以下几个方面：

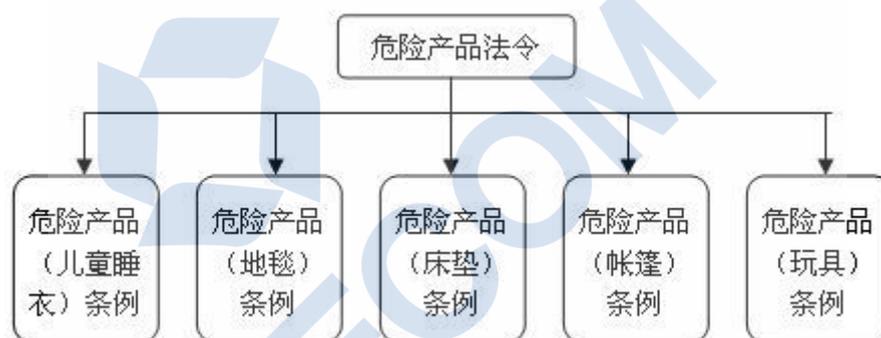
2.2.1.1 纺织品标签方面的技术法规

关于纺织品标签方面的法令，及其实施条例，即：

- 《纺织品标识法令》
- 《纺织品标签与广告条例》

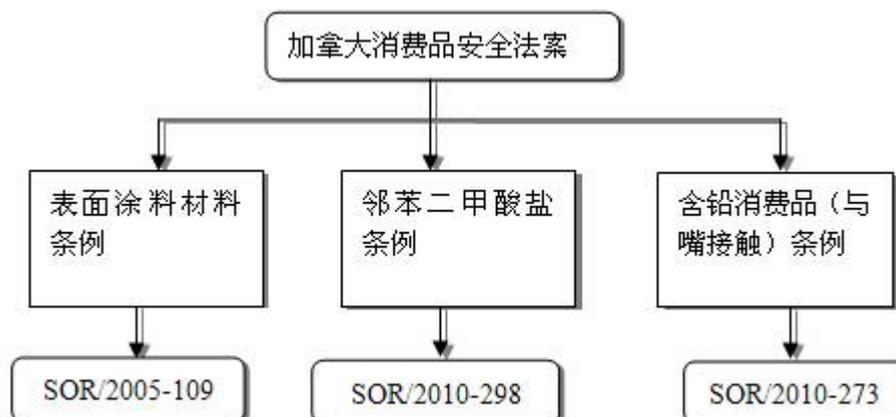
2.2.1.2 危险产品方面的技术法规

加拿大关于危险产品（纺织品和服装）方面的法令及其实施条例见下图。加拿大制定了危险产品法令，依据该法令针对儿童睡衣，地毯，床垫，帐篷，以及玩具等产品，又制定了相应的危险产品条例。



2.2.1.3 有害物质限量要求方面的技术法规

加拿大对纺织品中有害物质限量要求的情况与美国类似，目前还没有专门针对纺织品有害物质限量要求的标准和技术法规。目前涉及到纺织品有害物质限量的法规主要为《加拿大消费品安全法案》（CCPSA），该法规中与纺织品有害物质限量要求相关的条款见下图，主要有《表面涂料材料条例》（SOR/2005-109）、《邻苯二甲酸盐条例》（SOR/2010-298）和《含铅消费品（与嘴接触）条例》（SOR/2010-273）。



2.2.1.4 其他技术法规

- 《进口织物样品提交条例》
- 《确定货物原产国的商品标记条例》

2.2.2 技术标准

加拿大标准委员会（SCC）是根据加拿大议会法案于1970年10月7日成立，加拿大以其为核心，建立了国家标准体系（NSS）。该委员会代表加拿大参与一些国际性和区域性标准化组织，协调加拿大的一些参与活动，认可标准制定机构和合格评定机构，开展有关标准和合格评定方面的宣传推广工作，批准加拿大国家标准，代表联邦政府负责加拿大北美自由贸易协议（NAFTA）和世界贸易组织（WTO）咨询点工作等。

由SCC委托其授权认可的标准机构负责编制加拿大国家标准（CAN）。由SCC委托各标准制定机构起草，经SCC批准的标准即为加拿大国家标准（CAN）。其中，加拿大纺织业的国家标准主要由加拿大通用标准局CGSB（The Canadian General Standards Board）来制定。

2.2.2.1 产品标准目录

纺织产品标准（CGSB标准）归纳如下，如表2-2所列。

美国几乎没有纺织品和服装的国家标准，主要以ASTM标准为代表。ASTM是美国材料与试验协会（American Society for Testing and Materials），主要任务是制定材料、产品、系统、和服务等领域的特性和性能标准，试验方法和程序标准，赢得了美国工业界的官方信赖，被美国工业界采用。一些联邦政府机构也都使用许多ASTM标准，并与该协会建立了广泛、密切的联系和合作关系。

ASTM以其丰富多彩的活动吸引着该组织的会员和各工业界的、科技领域的专家和学者，企业经营和管理者，以及各种标准的使用者。今天，ASTM标准和资料不仅在美国被广泛使用，也被许多国家和企业借鉴和应用。

另外，美国染化工作者协会AATCC（American Association of Textile Chemists and Colorists）成立于1921年，主要致力于纺织染料及其化学药品的研究，纺织品的色牢度及物理性能等方面的测试分析，其职责是用标准化办法普及纺织品染化料的有关知识。AATCC标准主要适用于纺织产品化学性能；以及纺织品研究测试方法等方面的内容。

表 2-2

分类	标准号	标准名称
床上用品	CAN/CGSB-4.6-95	棉 / 涤法兰绒被单布、被单及毛毯
	CAN/CGSB-4.133-95	棉 / 涤漂白或染色被单布和被单
毛圈织物	CAN/CGSB-4.31-95	毛巾及毛巾布（毛圈织物）
	CAN/CGSB-4.69-95	揩布（毛圈织物）
窗帘	4-GP-152Ma	窗帘
织物	CAN/CGSB-4.141-2001	涤 / 棉斜纹织物
	CAN/CGSB-4.117-2001	涤 / 棉平纹织物
	CAN/CGSB-4.22-95	斜纹哔叽羊毛布料, 362g/m ²
	4-GP-112Ma	羊毛辊边带用织物
	4-GP-119Ma	公共用棉织物, 155 g/m ²

	CAN/CGSB-4.136-M90	尼龙塔夫绸, 60 g/m ²
	CAN/CGSB-4.137-M90	尼龙塔夫绸, 120 g/m ²
工 作 服	CAN/CGSB-38.15-M91	工业用男式连衣裤工作服
	CAN/CGSB-38.14-M91	男式通用工作罩衫

2.2.2.2 常用的试验方法标准

在上述产品标准中所引用的试验方法标准, 也就是说常用的试验方法标准主要有以下:

CAN/CGSB-4.2 No. 4.1-M 纺织织物--匹宽的测定

CAN/CGSB-4.2 No. 5.1-M 织物重量的测定

CAN/CGSB-4.2 No. 6-M 机织织物密度--每厘米的纱线根数

CAN/CGSB-4.2 No. 9.2-M 织物的断裂强力--抓样法

CAN/CGSB-4.2 No. 9.4-M 织物的断裂强力--单舌法

CAN/CGSB-4.2 No. 12.3-M 撕破强力--落锤法(埃尔门道)

CAN/CGSB-4.2 No. 15-M 纺织品中的非纤维材料

CAN/CGSB-4.2 No. 17-M 纺织品铜铵纤维素的流度

CAN/CGSB-4.2 No. 18.3-M 耐光色牢度--氙弧灯加速试验法

CAN/CGSB-4.2 No. 19.1-M 耐水洗色牢度--加速试验法

CAN/CGSB-4.2 No. 22-M 耐摩擦色牢度

CAN/CGSB-4.2 No. 23-M 耐汗渍色牢度

CAN/CGSB-4.2 No. 24.1-M 机织织物洗涤后尺寸变化--加速试验法

CAN/CGSB-4.2 No. 24.2-M 纺织品水洗后尺寸变化

CAN/CGSB-4.2 No. 29.1-M 耐干洗色牢度

CAN/CGSB-4.2 No. 30.1-M 溶剂对纺织整理的影响

CAN/CGSB-4.2 No. 32-M 耐接缝滑移强力

CAN/CGSB-4.2 No. 34-M 标准洗涤程序

CAN/CGSB-4.2 No. 38-M 防虫蛀能力

ISO 7211/2 纺织品-色牢度试验-氙弧褪色灯试验

ISO 105-B02 纺织品-色牢度试验-B02 部分: 耐人造光色牢度:

ISO 105-A02 纺织品-色牢度试验-A02 部分: 评价变色用灰卡

ISO 105-A03 纺织品-色牢度试验-A03 部分: 评价沾色用灰卡

ISO 137 羊毛-纤维直径的测定-投影显微镜法

ISO 675 纺织品-机织织物-接近沸点条件下进行商业洗涤后尺寸变化的测定

2.3 中国的标准和法规概况

与纺织工业的发展相适应, 我国纺织标准化工作不断地得到完善和提高, 纺织标准化工作为适应国家的经济建设和纺织工业的发展需要做出了应有的贡献。表现在:

首先, 从纺织材料到制成品和服装的标准已形成体系和规模。截止 2014 年, 共有纺织品和服装标准 1180 个(不包括纤维原料标准), 其中国家标准 475 个, 纺织行业标准 706 个, 形成

了以产品标准为主体，以基础标准相配套的纺织标准体系，包括术语符号标准、试验方法标准和产品标准，涉及纤维、纱线、长丝、织物、纺织制品和服装等内容，从数量和覆盖面上基本上满足了纺织品和服装的生产和贸易需要。

其次，纺织品标准的采标率列为前位，基础标准与国际接轨。根据国家有关部门的统计，对国际标准的采标率达 80%。特别是基础的、通用的方法标准基本上采用了国际标准和国外先进标准，使制定的国家标准达到了国际标准或相当于国际标准的水平。

另外，表现在各类标准发挥了巨大作用。与国际接轨的基础标准，对统一纺织工业科技术语、统一纺织材料和产品的检测手段、统一规范产品的性能指标起到了重要的作用。特别是依据这些检测方法试验出具的数据不仅在全国范围内具有可比性，而且也得到了国外客户的认可，对纺织品贸易起到了不可低估的作用。制定的大量的纺织产品标准，基本适应了产品的发展和需要，解决了无标生产的问题，为企业的大量产品进入市场提供了技术依据。

企业参与标准化的热情越来越高涨，企业的标准化理念对提高产品质量起到了关键作用。纵观国内纺织品市场尤其是制成品和服装市场上涌现出的很多被消费者认可的名牌产品，其生产企业无一不是执行严格的技术标准和检验制度，无一不是采用优于国家标准和行业标准的企业内控标准。名牌产品是以优良的产品质量为基础，是以高水准的标准为支撑，这些共识和实践对促进纺织工业的技术进步和产品质量的提高起到了积极的作用。

按照《中华人民共和国标准化法》，我国的标准按属性分为强制性标准和推荐性标准两类。推荐性标准大多为技术标准，强制性标准具有法规性质。

2.3.1 推荐性纺织品标准

(1) 基础标准和方法标准

包括术语、符号、单位、产品分类、标识、试验方法等，大多数是推荐性标准，标准内容不同程度地采用了国际标准或国外先进国家的标准，因此，我国的基础和方法标准基本上与国际接轨。这些标准已成为我国纺织产品检测、监督的依据，保证了检测数据之间的可比性。

(2) 产品标准

除个别标准外，绝大多数产品标准是推荐性标准，形成了按原料或工艺，再加最终用途分类的方法，目前主要分为棉纺织印染、毛纺织品、麻纺织品、丝产品、针织品、化纤、家纺、产业用纺织品等大类，在各大类标准中，又根据不同阶段的产品，形成了各类原料产品“纱线—本色布—印染布”的标准链。

在产品标准中存在两种标准模式，一种是在计划经济体制下遗留下来的生产型标准，一种是近些年来市场经济下形成的贸易型标准。生产型标准是根据生产企业的生产工艺、原料配比、产品种类等制定的标准，这些标准可直接作为企业组织生产的依据。而贸易型标准大多是根据产品的最终用途制定标准，这类标准更多的是站在用户的角度提出要求，较好地适应了市场的需要。这两类标准互为补充，对推动我国纺织产品的结构调整和新产品的开发有着积极的意义。

2.3.2 强制性纺织品标准

截止日前，我国已发布的有关纺织产品的强制性标准有以下标准。列为强制性标准的原因可分为：涉及到人身安全和健康；打击假冒伪劣产品，保护消费者利益；影响国家的经济利益，需要国家重点控制的技术条件。具体标准编号如下：

- GB 1103.1-2012 棉花 第1部分：锯齿加工细绒棉
- GB 1103.2-2012 棉花 第2部分：皮辊加工细绒棉
- GB 1103.3-2005 棉花 天然彩色细绒棉
- GB 5296.4-2012 消费品使用说明 第4部分：纺织品和服装
- GB 8410-2006 汽车内饰材料的燃烧特性
- GB 8965.1-2009 防护服装 阻燃防护 第1部分：阻燃服
- GB 8965.2-2009 防护服装 阻燃防护 第2部分：焊接服
- GB 9994-xxxx 纺织材料公定回潮率
- GB 18383-2007 絮用纤维制品通用技术要求
- GB 18401-2010 国家纺织产品基本安全技术规范
- GB 50222-2001 建筑内部装修设计防火规范
- GB 20286-2006 公共场所阻燃制品及组件燃烧性能要求及标识
- GB xxxxx-xxxx 婴幼儿及儿童纺织产品安全技术规范

2.4 我国与北美国家标准和法规的异同

2.4.1 形成的标准和法规体系不同

2.4.1.1 我国强制性标准的法规性

按照《中华人民共和国标准化法》，我国的标准按属性分为强制性标准和推荐性标准两类。涉及到保护国家安全、保障人体健康和人身财产安全，产品及其生产、储运和使用中的安全、卫生、环境保护，工程建设的质量、安全、卫生、环保，限制污染物排放和保护环境质量，保护动植物生命安全和健康，防止欺骗和保护消费者利益和维护国家经济秩序的标准，国家标准化主管部门在审批时赋予其强制性。《标准化法》规定“强制性标准必须执行，不符合强制性标准的产品，禁止生产、销售和进口”。因此，我国的强制性标准具有法规的性质，具有很强的约束力，是企业必须执行的标准。不管在企业标准中是否引用，不管在产品的使用说明上是否明示，不管在国内的贸易合同中是否有要求，只要是标准适用的产品都必须执行这类标准。强制性标准的强制作用是法律赋予的，违反强制性标准应会受到法律的制裁。

除强制性标准外的标准均为推荐性标准。纺织产品标准大多是推荐性标准。截止到目前为止，现行的纺织品和服装标准（包括国家标准和行业标准）约1100个，其中强制性标准只有很少几项。例如：GB5296.4-2012《消费品使用说明 第4部分：纺织品和服装》、GB18383-2007《絮用纤维制品通用技术要求》、GB18401-2010《国家纺织产品基本安全技术规范》、GBxxxx-xxxx《婴幼儿及儿童纺织产品安全技术规范》。这些标准的适用范围涵盖了包括纱线、织物、服装、家用纺织品等绝大多数的纺织产品。现有的纺织品和服装强制性标准均为国家标准，由国家质量监督检验检疫总局和国家标准化管理委员会批准发布。

产品符合强制性标准的要求是进入市场的必备条件。随着市场经济的发展，国家依法加强了对产品质量的技术监督，产品是否符合强制性标准则是判定产品合格的重要内容之一。强制性标准实施后，国家有关部门会按照标准的要求检查产品质量，进行监督抽查。如果生产企业对强制性标准不了解，有可能成为不合格产品，由此可能会给企业带来不利的影响，甚至严重的损失。近几年国内市场，无论是工商部门，还是质检部门，组织的各类纺织产品的质量监督检查，其检查依据之一就是 GB5296.4- 和 GB18401 两项强制性国家标准和产品明示标准使用说明中注明的内容。因此，无论是生产企业还是经营企业，都应高度重视国家发布的强制性标准，准确理解标准的内容，严格执行标准的要求，确保产品符合强制性标准的要求。

2.4.1.2 我国推荐性标准的自愿性与权威性

《标准化法》规定，“推荐性标准，国家鼓励企业愿采用”。这就是说，推荐性标准是企业自愿采用的，企业有权决定是否采用。企业可以执行，也可以不执行；采用时可以整个标准完整地采用，也可以仅采用标准中的部分内容。如不执行推荐性标准，不构成经济或法律方面的责任。

但是，推荐性标准在一定条件下就具备了强制性质。例如，买卖双方签订合同时写入的推荐性标准，合同一经生效，生产企业就必须认真执行合同中已经确定了的的标准，在该合同覆盖范围内，这个推荐性标准必须执行。又如，产品使用说明上标注执行的推荐性标准，是企业对用户的自我声明，承诺企业产品质量达到了该推荐性标准的水平。这种情况下，企业应必须严格执行该产品标准。

现行的推荐性国家标准和行业标准具有一定的认知度和权威性，企业采用这些标准实际上也是获得用户和市场认可的有效捷径。正确理解推荐性的含意，积极采用推荐性标准对企业提高竞争能力有着积极的意义。

特别是由于市场上少数产品的混乱，产品水平的不一，事实上，国家在对产品监督抽查检验时，大多也还要以推荐性国家标准或行业标准作为分析产品质量的水平依据之一，采用统一的标准，防止各企业的各行其是。如果没有统一的标准，同样合格的产品，质量水平会呈现出较大的差异。

2.4.1.3 北美以技术法规发布要求

以美国为例，其技术法规比较健全和完善，《联邦法规》（Code of Federal Regulations，简称 CFR）是美国联邦注册办公室根据法律要求定期整理收录的具有普遍适用性有法定效力的美国全部永久性规则。其中，联邦贸易委员会（The Federal Trade Commission，简称 FTC）制定强制执行各种反垄断和消费者保护法，美国消费者产品安全委员会（The U.S. Consumer Product Safety Commission，简称 CPSC）制定规定和管理市场上涉及纺织品和服装等约 15000 种消费者的安全。一般，以法规及配套条例的方式，详尽地规定了：法规或条例的定义和范围、法规或条例的要求、违反法规或条例的情况、法规或条例的实施和罚则等五个方面的内容。

2.4.1.4 北美技术标准的自愿性

美国国家几乎没有直接发布纺织品和服装的标准，生产和销售商熟悉的纺织品标准是以美国试验材料协会标准 ASTM 为代表。而加拿大则有国家发布的标准 CAN。这些标准均属自愿性的，除法规引用的标准外，一般，是否采纳，由供需双方合同确定。

2.4.1.5 标准和法规所涵盖的主要内容相同

我国、美国和加拿大有关纺织品的标准和法规，不论其形式，单纯从内容上大致分为以下 4 类：

第 1 类：试验方法和产品性能质量要求

第 2 类：纺织品和服装维护标签和纤维含量标签

第 3 类：产品的阻燃性能要求

第 4 类：产品的有害物质限量要求

第 1 类纺织品的试验方法和产品性能产品质量要求。我国的国家和纺织行业的推荐性标准表述的就是这类内容，美国和加拿大的标准也基本属于此类。即第 1 类内容，无论是国外，还是国内，一般均以推荐性或自愿性标准的形式表现。

第 2 类是纺织品和服装的标签标准或法规。在我国是以强制性标准的形式（包括引用的推荐性标准），美国和加拿大则是以法规和条例的形式出现，国内外的形式不同，但实施的力度基本相同，都是强制实施手段。

第 3 类为产品的阻燃性能要求。在我国一般体现在标准内（有强制性标准，也有推荐性标准），内容没有涵盖实施要求。而美国和加拿大则是以法规的形式表现这些内容。以美国为首的阻燃纺织品法规为例，法规形成系列，内容较为全面和详细，从儿童睡衣、服装到床上用品，范围广泛，指标具体，可操作性强。

第 4 类为产品的有害物质限量要求。我国大多有害物质限量要求是在推荐性标准中，少数几项有害物质在强制性标准规定，这些强制要求的项目基本与国外相关的技术法规中规定的相同。

2.4.2 标准的构成和作用不同

(1) 我国的产品标准为企业生产和贸易提供了技术依据

我国的纺织品和服装标准可分为方法标准和产品标准，且大多数是推荐性标准。方法标准不同程度地采用了国际标准或国外先进国家的标准，因此，我国的基础和方法标准基本上与国际接轨。这些标准已成为我国纺织产品检测、监督的依据，保证了检测数据之间的可比性。除个别标准外，绝大多数纺织产品标准是推荐性的，并且大多是在计划经济体制下遗留下来的生产型标准，是根据生产企业的生产工艺、原料配比、产品种类等制定的标准，这些标准可直接作为企业组织生产的依据。近些年来，根据市场经济的需要也制定了一些标准，开始根据产品的最终用途、站在用户的角度提出要求，逐渐地适应市场的需要。

我国大多数的纺织产品标准的职能是用以组织生产为依据，从指导企业生产的角度的需要来确定。从现有标准形成的格局来看，以原料或工艺划分产品标准，主要分为棉纺织印染、毛纺织品、麻纺织品、丝产品、针织品、线带、化纤、色织布，形成了各类原料产品“纱线—本色布—印染布”的标准链。

(2) 国外的产品标准为贸易签订合同提供了技术支撑

国外在技术法规及其实施条例中将要控制的项目规定的非常详细，包括具体的指标和采用的试验方法，例外的情况，以及违反法规的情况等。北美国家层面上的纺织标准，主要内容是基础和方法类标准，重在统一术语，统一试验方法，统一评定手段，使各方提供的数据具有可比性和通用性。

北美将国家层面上的公开标准作为交货、验收的技术依据。这些标准从指导用户购买产品的角度和需要来制定，技术内容比较简明、笼统、灵活。一般，产品标准是按最终用途制定的，仅规定产品的性能指标和引用的试验方法标准，如 ASTM。对大量的产品而言，国外是没有国家标准的，主要由企业根据产品的用途或购货方给予的价格，与购货方在合同或协议中规定产品的规格、检验规则、包装等内容。他们的公司（企业）标准才是组织生产的技术依据。

从目前看，越是简单的、灵活的东西，其适用面就越广。例如，国外的衬衣面料标准，它不管是棉、毛、丝、麻，还是化纤面料都适用，指标几乎没有区别。一些验收规定、责任赔偿则属于合同范畴的内容，根本不在标准中体现。

2.4.3 标准的内容和水平有所差异

由于标准的职能不同，标准技术内容，如在考核项目的设置上，在性能指标的水平上等均有一定的差异。美国和加拿大的面料标准主要包括内在质量要求及其试验方法，根据最终用途制定的面料标准，考核项目更接近于服用实际，如纱线滑移阻力、干洗尺寸变化率、耐光色牢度、织物平整度等。对于产品的品种和规格、外观质量、缝制要求、包装、检验规则等一般在合同中补充规定。

为了便于企业生产，我国的面料标准在技术内容方面，一般都规定的比较具体，比较详细，包括了对产品品种和规格的规定、产品原材料比例的限定、对应于不同原料和工艺而设定的考核指标、企业自检和产品出厂检验的项目和方法、产品的包装方式和标志式样等。这样的标准对于能够对号入座者非常适用，就像是制定了企业标准，使用非常便利。

另外，我国按生产型标准理念制定的标准，是按产品的原料或工艺能达到的质量水平制定，例如，不同的染料类别和不同的印染工艺有不同的色牢度等级，这样规定的指标在贸易交货验收中确定考核依据较为困难，特别是贸易关系超出生产方和购货方时。

一般，美国和加拿大的标准，所规定的指标就是产品质量的最低限度要求，就是我们所理解的合格线，只要达到了该标准的规定，就是符合标准的合格产品。在为数很少的标准中，根据产品的用途，规定有不同等级的指标，表面上与我们的不同等级类似，但有本质上的区别。我国的标准大多数设定有优等品、一等品和合格品等级，并且与产品的品质高低有密切关系，与产品的用途关联不大。市场上分等级的产品中，一等品的产品达到 95%以上。

第三章 我国与北美对纺织品标签要求及其异同

3.1 中国对标签的要求

我国的纺织品标签要求是按强制性国家标准 GB5296.4-2012《消费品使用说明 纺织品和服装的使用说明》，以及该标准所引用的国家标准 GB/T8685-2008《纺织品和服装使用说的图形符号》和纺织行业标准 GB/T 29862-2013《纺织品 纤维含量的标识》等有关规定执行。

GB5296.4-2012 适用于在国内销售的纺织品和服装的使用说明，规定了设计和制作纺织品和服装使用说明必须遵守的原则，纺织品和服装使用说明应标注的内容，根据产品的特点可采用的纺织品和服装使用说的几种形式和放置位置，对纺织品和服装使用说的基本要求。

GB/T 29862-2013 规定了标注纺织纤维含量的要求、原则及含量允差，即如何标注纤维含量的具体要求，标注的具体内容，实际含量与标称含量的允许偏差。GB/T8685-2008 给出了纺织品和服装的洗涤维护说明符号和表示方法。

下面主要是依据这些标准来介绍中国对纺织品和服装标签的要求。

3.1.1 标签的形式

(1) 常用形式

纺织品和服装使用说的形式有：非耐久性标签（吊牌）、耐久性标签（布签）、包装袋（盒）、使用说明书等，一件产品的使用说明可采用一种形式或几种形式的组合。尽管使用说明有多种形式，但最常用的是标签。因此，对纺织品和服装而言，在本文中可以用“标签”这个术语代替“使用说明”。

(2) 耐久性标签

一般纺织品和服装都应有耐久性标签。耐久性标签是应具备以下两个条件的标签：一直附着在产品本身上；能承受该产品标签中规定的使用过程，保持字迹清楚易读。耐久性标签必须包括以下三项内容：产品的号型或规格、采用原料的成分和含量、洗涤方法，但不排除其他内容。

耐久性标准豁免条件：如果耐久性标签影响产品的使用，例如布匹、绒线和缝纫线、袜子等产品，则可不采用耐久性标签。

3.1.2 标签的一般要求

(1) 标签应符合国家有关法律和法规的规定。详细介绍产品的功能或其它事项时，设计、制作的标签不能违反有关国家法律和法规。

(2) 标签的所有内容应简明、准确、科学、通俗易懂。标签的文字说明要使用一般消费者容易理解的、大众化、通俗的语言，避免使用方言和外来语，最好不使用深奥难懂的专业术语。

(3) 标签应如实介绍产品，不应有夸大虚假的内容。例如：应准确标明制造者的名称和地址，原材料成分名称和含量。对于具有特殊功能的产品，应真实地介绍其功能或性能，不要夸大宣传或虚假介绍其功效。

(4) 标签上的文字应清晰、醒目，图形、符号应直观、规范。

(5) 标签上文字应为国家规定的规范汉字。也可同时使用其他语言的文字，但应以中文标识为准。

(6) 标签应由适当材料和方式制作，在产品使用寿命期内保持清晰易读。

3.1.3 标签应标注的内容

GB 5296.4 中规定的“使用说明的内容”共有 8 项，企业可根据自己的产品特点选择和确定标注的内容。另外标准并不限制生产企业提供更为详细考虑的附加信息。只要其内容不违背使用说明的通用要求，生产者可自行标注更多的信息。

根据 GB5296.4 的规定，必须标的有 8 项：

- (1) 制造者的名称和地址。
- (2) 产品名称
- (3) 产品的号型或规格
- (4) 纤维成分和含量
- (5) 维护方法
- (6) 执行的产品标准
- (7) 安全类别
- (8) 使用和贮藏注意事项

3.1.4 标签的具体内容

(1) 制造者的名称和地址

产品的使用说明应标明纺织品和服装制造者依法登记注册的名称和地址。进口纺织品和服装应用中文标明该产品的原产地(国家或地区)，同时还要标明在中国依法登记注册的代理商(或进口商、或销售商)的具体名称和详细地址；进口产品既有进口商又有代理商或销售商的，可以选择标注其一责任承担者。

(2) 产品名称

产品名称必须反映产品本身固有的性质和特性，国家标准、行业标准对产品名称有规定的，应采用标准中规定的名称；国家标准、行业标准对产品名称没有规定的，应使用不会引起消费者误解和混淆的常用名称或者俗名，应能避免消费者误解或混淆产品的真实属性。例如：“纯棉被罩”产品，其棉纤维含量就应当是 100%；并且是被罩。产品名称不应与企业的产品商标混淆，有的产品上附有商标，但不是产品名称。如标注“奇特名称”、“商标名称”时，还应附加一个标准中规定的名称或常用名称或俗名，不能单独使用商标名称作为产品名称。例如“AB”为商标名称，如果使用“AB”作为产品名称，可以命名为“AB 内衣”，不能仅用“AB”代替产品名称。

(3) 产品号型和规格

产品号型或规格是消费者最关心的产品信息之一。本项标识可以帮助消费者做出有信息依据的合理选择，购买到符合其要求的产品。标注要求和原则如下：

- (a) 纱线应至少标明产品的一种主要规格，例如，线密度、长度等。
- (b) 织物应至少标明产品的一种主要规格，例如，单位面积质量、密度或幅宽等。
- (c) 床上用品、围巾、毛巾、窗帘等制品应标明产品的主要规格，例如，长度、宽度、重量等。
- (d) 服装类产品宜按 GB/T 1335 或 GB/T 6411 表示服装号型的方式标明产品的适穿范围，针织类服装也可标明产品长度或产品围度等。
- (e) 袜子应标注袜号或适穿范围，连裤袜应标注所适穿的身高和臀围的范围。
- (f) 帽类产品应标明帽口的围度尺寸或范围。
- (g) 其它纺织品应根据产品的特征标注其号型或规格。

其中对于机织面料的服装，应按 GB/T 1335.1~1335.3 的要求标明服装号、型。所谓号是指人体的身高，以 cm 为单位表示，是设计和选购服装长短的依据；型是指人体的净体胸围或腰围，以 cm 为单位表示，是设计和选购服装肥瘦的依据；根据人体的胸围与腰围的差数，将体型分为 A、B、C 和 Y 四类。服装号型的表示方法是号与型之间用斜线分开，后接体型分类代号。儿童服装号型标志不带体型分类代号。

对消费者来说，号型是选购服装的重要参考数据。服装上标明的“号”的数值，表示该服装适用于身高与此号相近似的人；“型”的数值表示该服装适用于胸围或腰围与此型相近似，以及胸围与腰围之差数在此范围的人。例：男服上衣 175/92A，表示该服装适用于身高 175cm 左右，胸围 92cm 左右，体形为 A 类，即胸围与腰围之差在 12cm~16cm 的男子穿用。这种表达形式清楚，便于消费者识别和选用。又如：裤子号型为 165/70A 表示适合身高 165cm、腰围 70cm、正常体型的人穿着。

针织服装产品的规格以 cm 为单位表示。上衣规格是产品本身的胸围和衣长，裤子规格是产品本身的腰围和裤长。例如，170/95 表示适合身高 170cm 左右的人穿着，服装的胸围是 95cm。

针织毛衫类产品的规格以 cm 为单位表示。上衣标注胸围，裤子标注裤子规格（相当于 4 倍横档），裙子标注臀围。紧身或时装款毛针织成衣标注适穿范围。例如上衣标注 95-105，表示适穿范围为胸围 95cm-105cm；裤子标注 100-110，表示适穿范围为裤子规格 100cm-110cm。围巾类标注长×宽。其他纺织产品规格的表示方法可根据具体产品而定。例如：绒线产品的规格为细度、重量；纱线产品的规格为细度；布匹面料的规格为幅宽、纱线的线密度、单位面积质量或经纬密度；领带产品规格可为领带长度。

(4) 纤维成分和含量

产品原料的成分名称及其含量的标注应符合 GB/T 29862 的规定，一是必须定性说明产品的纤维原料是什么，二是必须定量说明每一种纤维的具体量是多少。纤维含量标签要求如下：

- (a) 每件产品应附着纤维含量标签，标明产品中所含各组分纤维的名称及其含量。
- (b) 每件制成品应附着纤维含量的耐久性标签。

(c) 对采用耐久性标签影响产品的使用或不适宜附着耐久性标签的产品，可以采用吊牌等其他形式的标签。

(d) 整盒或整袋出售且不适宜采用耐久性标签的产品，当每件产品的纤维成分相同时，可以以销售单元为单位提供纤维含量标签。

(e) 当被包装的产品销售时，如果不能清楚地看到纺织产品上的纤维含量信息，则还需在包装上或产品说明上标明产品的纤维含量。

(f) 含有两个及以上且纤维含量不同的制品组成的成套产品；或纤维含量相同，但每个制品作为单独产品销售的成套产品，则每个制品上应有各自独立的纤维含量标签。

(g) 纤维含量相同的成套产品，并且成套交付给最终消费者时，可将纤维含量的信息仅标注在产品中的一个制品上。

(h) 如果不是用于交付给最终消费者的产品，其纤维含量标签的内容可采用商业文件替代。

(i) 耐久性纤维含量标签的材料应对人体无刺激；应附着在产品合适的位置，并保证标签上的信息不被遮盖或隐藏。

(j) 纤维含量可与使用说明的其他内容标注在同一标签上。当一件纺织产品上有不同形式的纤维含量标签时，应保持其标注内容的一致性。

(k) 纤维含量以成品中某种纤维含量占纤维总量的百分数表示。

(l) 仅有一种纤维组分的产品，在纤维名称的前面或后面加“100%”，或在纤维名称的前面加“纯”或“全”表示。

(m) 两种及以上纤维组分的产品，一般按纤维含量递减顺序列出每种纤维的名称，并在名称的前面或后面列出该纤维含量的百分比。当产品的各种纤维含量相同时，纤维名称的顺序可任意排列。

(n) 如果有一种或一种以上纤维的含量不足 5%，则可采用以下方法之一标明其纤维含量：

列出该纤维的名称和含量；

集中标明为“其它纤维”和这些纤维含量的总量；

如果这些纤维含量的总量不超过 5%，则可以不提及。

(o) 允许纤维含量的标称值与实测值有一定的偏差，只要在规定的偏差范围之内，则为标称值合格。根据纤维种类和产品的品种，含量允差规定如下：

产品或产品的某一部分完全由一种纤维组成时，用“100%”、“纯”或“全”表示纤维含量，纤维含量允差为 0；

山羊绒含量达 95%及以上、疑似羊毛≤5%的产品标注为“100%山羊绒”、“纯山羊绒”或“全山羊绒”；

山羊绒混纺产品中疑似羊毛不超过山羊绒标称值的 5%；

羊毛产品中可含有山羊绒；

产品或产品的某一部分中含有能够判断为是装饰线或特性纤维，且其总含量 $\leq 5\%$ （纯毛粗纺产品 $\leq 7\%$ ）时，可使用“100%”、“纯”或“全”表示纤维含量，并说明“x x 纤维除外”，标明的纤维含量允差为 0。

产品或产品的某一部分含有两种及以上的纤维时，除了本标准许可不标注的纤维外，在标签上标明的每种纤维含量允许偏差为 5%，填充物的纤维含量允许偏差为 10%。

当标签上的某种纤维含量 $\leq 10\%$ 时，纤维含量允许偏差为 3%；

当某种纤维含量 $\leq 3\%$ 时，实际含量不得为 0。

当标签上的某种填充物的纤维含量 $\leq 20\%$ 时，纤维含量允许偏差为 5%；

当某种填充物纤维含量 $\leq 5\%$ 时，实际含量不得为 0。

当产品中某种纤维含量或两种及以上纤维总量 $\leq 0.5\%$ 时，可不计入总量。如果适用，可标为“含微量 xx”，或“含微量其他纤维”。

(a) 纤维名称应符合有关国家标准的规定。化学纤维名称采用 GB/T4146.1《纺织品 化学纤维 第 1 部分：属名》中规定的名称，天然纤维名称采用 GB/T 11951《纺织品 天然纤维术语》中规定的名称、羽绒羽毛名称采用 GB/T 17685《羽绒羽毛》。常用的纤维及其名称为：

——丝纤维：桑蚕丝 (mulberry silk)、柞蚕丝 (tussah silk)、蓖麻蚕丝 (eri silk) 等。

——毛纤维：羊毛 (wool)、羊驼绒 (alpaca wool)、安哥拉兔毛 (angora rabbit wool)、山羊绒 (cashmere wool)、骆驼绒 (camel wool)、马海毛 (mohair wool)、牦牛绒 (yak wool)、兔毛 (rabbit hair) 等。

——植物纤维：棉 (cotton)、木棉 (kapok)、苧麻 (ramie)、亚麻 (flax)、黄麻 (jute)、大麻 (hemp)、槿麻 (kenaf)、罗布麻 (kinder) 等。

——人造纤维：粘纤 (viscose)、醋纤 (acetate)、铜氨纤 (cupro)、莱赛尔纤维 (lyocell)、莫代尔纤维 (modal) 等。

——合成纤维：涤纶 (polyester)、锦纶 (polyamide 或 nylon)、腈纶 (acrylic)、芳纶 (aramid)、丙纶 (polypropylene)、维纶 (polyvinyl alcohol 或 vinylal)、氯纶 (polyvinyl chloride)、氨纶 (polycarbamate)、碳纤维 (carbon)、甲壳素纤维 (chitin)、陶瓷纤维 (ceramic)、聚烯烃弹性纤维 (elastolefin)、玻璃纤维 (glass)、金属纤维 (metal fibre)、聚酰亚胺纤维 (polyimide)、聚乳酸纤维 (polylactide)、超高分子量聚乙烯 (UHMWPE)、聚乙烯醇纤维 (vinylal) 等。

(5) 维护方法

(a) 维护方法必须采用 GB/T8685《纺织品和服装使用说明书的图形符号》中规范的图形符号：

水洗 (washing)：将纺织品或服装置于水容器中进行洗涤，可以用机器也可以用手工进行，包括浸渍、预洗、洗涤和冲洗和脱水等操作。用洗涤槽符号表示水洗，槽内的数字表示最

高洗涤温度，槽内有手形图则表示手洗（不可机洗），槽下有横线表示机械运转缓和，洗涤槽加斜叉表示不可水洗。

漂白（bleaching）：在水洗之前、水洗过程中或水洗之后，在水溶液中使用漂白剂以提高洁白度及去除污渍。用等边三角形表示可以漂白，三角形加斜叉表示不可氯漂。

干燥（drying）：在水洗后，将纺织品或服装上残留的水分予以去除。以正方形和内切圆表示转笼翻转干燥，在该图形上加斜叉表示不可转笼翻转干燥，还有表示悬挂晾干、滴干、平摊干燥、阴干。

熨烫（ironing and pressing）：使用适用的工作和设备在纺织品或服装上进行熨烫，以恢复其形态和外观。用熨斗表示，熨斗内的点表示熨斗板的最高温度，三个点为 200℃、二个点为 150℃、一个点为 110℃，熨斗加斜叉表示不可熨烫。

专业维护（professional care）：使用有机溶剂洗涤纺织品或服装，包括必要的去除污渍、冲洗、脱水 and 干燥。用圆形表示，圆形中添加字母 P 或 F 分别说明干洗剂类型。F 表示仅可使用碳氢化合物溶剂，P 表示可使用四氟乙烯和 F 代表的所有溶剂。圆形下有横线表示缓和干洗，圆形加斜叉表示不可干洗。

(b) 洗涤方法图形符号应依照水洗、漂白、干燥、熨烫和专业维护的顺序进行排列。根据纺织品或服装的性能和要求，选用必需的图形符号。

(c) 选择的图形符号之间不要矛盾。例如，熨烫应选择有具体温度的熨烫图形符号；熨烫图形符号和不可熨烫图形符号不应同时出现。

(d) 应按 GB 8685 规定的图形符号表述洗涤方法，如果要采用文字说明，也应在图形符号的基础上加注相应的文字，并与相应的文字说明对应。

(e) 当图形符号满足不了需要时，可用简练文字予以说明，但不得与图形符号含义的注解并列如：分开洗涤、反面洗涤、不可皂洗、不可甩干、不可搓洗、反面熨烫。

(6) 产品标准编号

应标明所执行的产品国家标准、行业标准或企业标准的编号。标注的标准应是企业组织生产该产品时执行的标准。该标准是企业对消费者的明示担保条件，说明产品符合该标准的技术要求。同时该标准也是技术监督部门判定产品质量合格与否的依据。

(7) 安全类别

应根据 GB 18401 标明产品的安全类别。

(8) 使用和贮藏注意事项

因使用不当可能造成产品损坏的产品宜标明使用注意事项；有贮藏要求的产品宜说明贮藏方法。

3.1.5 标签的安放位置

标签应附在产品上或包装上的明显部位或适当部位，耐久性标签必须牢固地固定在产品上，这是强制性的规定。

位置要适宜则是原则性的规定，标准中规定的位置是推荐的，不是强制要求必须固定在这些位置。标准中推荐的耐久性标签位置是经验或习惯缝制的、大众认可的位置，根据国外同类标准的经验及国内行业的认可，这些位置有其合理性。以下是对标签的具体规定。

标签应按单件产品或销售单元为单位提供。销售单元是指产品销售给消费者时所采用的产品的最小单元，如一套、一包等。

标签应易于被消费发现和查看，易于为消费者获得，因此应附在产品上或包装上的明显部位或适当部位。如果产品包装或产品不允许打开，附着在产品上的耐久性标签内容则不易被获得，还应采用其他形式的标签将耐久性标签上的内容提供给消费者。例如，可再附加标注在产品包装上、悬挂吊牌上。当几种形式的标签同时出现时，应保证其内容的一致性。

——应将耐久性标签永久性地附在产品上，且位置要适宜。

——服装产品的号型标志或规格等标签一般可缝在后衣领居中。其中大衣、西服等也可缝在门襟里袋上沿或下沿；裤子、裙子可缝在腰头里子下沿。

——衣衫类产品的原料成分和含量、洗涤方法等标签一般可缝在左摆缝中下部。裙、裤类产品可缝在腰头里子下沿或左边裙侧缝、裤侧缝上。

——围巾、披肩类产品的标签可缝在边角处。

——领带的标签可缝在背面宽头接缝或窄头接缝处。

——家用纺织品(桌布、床单、浴巾、床罩、毯子等)上的标签可缝在边角处。

——布匹可将标签或吊牌附着在织物卷包末端上，也可刷印或织造在织边上。

——绒线和缝纫线可标注在吊牌上或线卷、线球和线束的箍带上。

——袜子可标注在袜口处标签上。

——其他纺织品产品的标签可置于适当位置。

——特殊工艺产品上标签的安放位置，可根据需要设置。

3.2 美国对标签的要求

美国3个法规的要求涵盖了对纺织品和服装标签的主要要求，包括纤维产品标识标签和产品维护说明标签。下面对《纺织产品标识法令》及其规则和条例(16CFR303)，《羊毛产品标识法令》及其规则和条例(16CFR300)，以及《纺织品服装和面料的维护标签》(16CFR423)作详细的解释，并对产品在各种情况下的标注方法列举了具体的实例，以便更好地理解。

3.2.1 纺织产品标识法令及有关条例(16CFR303)

美国联邦贸易委员会(FTC)对纺织产品的标签要求制定了相关的技术法规和实施条例。法规要求绝大多数纺织产品的标签上均要标注纤维名称、纤维成分的含量以及原产地和制造商名称等。FTC对纤维的通用名称有专门的规定，同时也承认国际标准化组织(ISO)规定的纤维通用名称及纤维的定义。这些法规由FTC负责强制实施，任何违反规定者，均要受到相应的处罚。

3.2.1.1 适用范围

纺织产品标识法令及有关条例（16CFR303）适用于以下产品：服用服装制品，手帕，围巾，床上用品，窗帘、帏帐，装饰用织物，桌布，地毯，毛巾，揩布与揩碗布，烫衣板罩与衬垫，雨伞与阳伞，絮垫，带有头标的旗子或大面积大于 216 in²(13.9dm²)的旗子，软垫，所有纤维、纱线以及织物，家具套与其它用于家具的罩布或床罩，毛毯与肩巾，睡袋。

纺织产品标识法令及有关条例（16CFR303）不适用以下产品：《1939年羊毛产品标签法令》中规定的产品，家具装饰用填充物，由于产品结构需要而加入的内层或夹层、填充物，经硬挺整理的装饰带、服装的贴边或衬布，地毯的底布，地毯下面的填充物或衬垫，缝纫线及绣花线，鞋子和套鞋类中的纺织品，帽子、提包、包装和包装带，灯罩，玩具，女用卫生产品、胶带布、尿布等一次性使用的非织造布产品，带子、裤的吊带、臂章、永久性打结领带、吊袜带和卫生带，尿布衬垫，涂层织物。

3.2.1.2 纤维名称

(1) 纤维的通用名称

- 纺织产品中含量为 5%或以上的纤维应使用纤维的通用名称，例如：cotton（棉）、rayon（粘胶纤维）、silk（丝）、linen（亚麻）、nylon（尼龙）。

- 含有毛皮动物的毛发或纤维，且其含量占 5%或以上时，则可用动物的名称连同 fiber（纤维）、hair（毛发）或 blend（混纺）等词来表示。例如：80 percent Rabbit hair, 20 percent Nylon（80%兔毛，20%尼龙）。

- 若纺织产品包括含量占纤维总质量的 5%或以上的羊毛或复用羊毛时，则按羊毛或复用羊毛的说法来指定或表示此类纤维。

羊毛 wool，是指出自绵羊或羔羊的羊毛纤维，或者安格拉山羊毛或山羊绒的纤维，（还可包括出自骆驼、羊驼、美洲驼以及骆马等动物毛发的特种纤维），这种纤维不是从编织或毡缩的羊毛产品中回收来的。

复用羊毛 recycled wool，是指当羊毛被织成或毡缩成羊毛产品时，从未被最终消费者以任何方式使用的，又被加工成纤维态的纤维，或者当羊毛或再加工羊毛被纺、被编织、被针织或毡缩成羊毛产品时，在已被最终消费者以任何方式使用过之后，又被加工成纤维态的纤维。

(2) 化学纤维的通用名称和定义

美国联邦贸易委员会规定人造纤维的通用名称和定义，同时也承认国际标准 ISO 2076:2010，“纺织品—化学纤维—通用名称”中的通用名称及定义。可以选用两种命名体系中的任意一种。

(3) 复合化学纤维的名称

当化学纤维是一种物理组合体，或者是在挤出时或在挤出之前，由两种或两种以上的不同的化学组分的混合体，则该纤维的纤维含量的表示，应用恰当而真实的叙述性术语来表示所要求的纤维成分的信息，如“两组分纤维”或“多组分纤维”；用指定的通用名称，按纤维成分质量优先的顺序，来说明纤维中的成分，以及说明每种纤维成分的质量百分比。若此类纤维的成分

是基质—原纤结构，则术语“基质—原纤纤维”或“基质纤维”可用于说明纤维成分的有关信息。

示例：

100% Biconstituent Fiber (65% Nylon, 35% Polyester)	100%二组分纤维（65%尼龙，35%涤纶）
80% Matrix Fiber (60% Nylon, 40% Polyester)	80%基质纤维（60%尼龙，40%涤纶）
15% Polyester	15%涤纶
5% Rayon	5%粘胶纤维

（4）新型化学纤维名称的申请程序

若某生产制造商开发了一种新的纤维，则该纤维的名称只有得到美国联邦贸易委员会的认可后才能使用。生产制造商应呈交一份书面申请，要求确定该纤维的通用名称，申请中陈述的内容为：

- 未使用通用名称来标识该纤维的原因；
- 纤维的化学组成，包括纤维形成物质及其各自的百分含量，连同纤维的样品；
- 该纤维的建议性名称和建议性定义；
- 申请人认为与申请相关的其它信息，包括以试验方法形式存在的技术资料；
- 不是以开发或检验为目的，打算销售或经营该纤维的最早日期。

收到申请后，委员会将在 60 天内或者拒绝申请，或者先指定给该纤维一个数字符号或字母符号作为临时性使用，再对此申请作进一步考虑。经过必要的程序后，或者向申请人提出拒绝批准此申请，或者为该纤维指定确切的通用名称。

（5）描述性术语的使用

在纤维名称中可使用正确如实地描述纤维的非欺骗性术语，例如：100 percent cross-linked rayon（100%交联粘胶纤维）、100 percent solution dyed acetate（100%浸染的醋酸酯纤维）、100 percent combed cotton（100%精梳棉纱）、100 percent nylon 66（100%尼龙 66）。

（6）纤维商标和通用名称的使用

- 当标注纤维商标时，纤维的通用名称必须同时标示出来，且商标与通用名称在排版或字体上，必须保持相同的大小和同样醒目的程度。

- 当标注纤维通用名称或纤维商标，且是第一次出现在标签上，应全面而完整地標示出纤维含量。

- 若纤维通用名称或纤维商标标注在产品的吊牌上，且该产品已有一个标签标注了所要求的信息，而吊牌将提供未被要求的信息如纤维通用名称、纤维商标或特种纤维性能时，则吊牌不必提供完整的纤维含量信息，但如果产品所含纤维不能用通用名称或商标来识别的话，则吊牌上必须清楚地标明其没有提供完整的纤维含量信息，例如：

“This tag does not disclose the product’s full fiber content.” 本吊牌未标出完整的纤维含量，或“See label for the product’s full fiber content.” 见标示了完整纤维含量的标签。

3.2.1.3 不同产品的标注要求

(1) 不同纤维产品组成的产品

当纺织产品是由两个或更多不同纤维成分的部分组成时，则应在同一标签上分别标示纤维含量的有关信息，以表明每一部分的纤维成分。

(2) 纤维含量低于 5% 的情况

对于含量低于 5% 的纤维，可用“其它纤维”来表示；当产品中有一种以上的此类纤维时，则共同用“其它纤维”来表示。但对具有明确功能的重要纤维，当其含量低于 5% 时，并不反对明示各成分（如：96% 醋酸纤维，4% 弹性纤维）的方法。

(3) 含有夹层、填充物的产品

如果出于保暖的需要，产品包括有衬里、夹层、填充物，或者如果要对纤维含量做出表示或暗示，则衬里、夹层、填充物的纤维含量应分开并清楚地加以说明。例如：

100% Nylon	100% 尼龙
Interlining: 100% Rayon	夹层: 100% 粘胶纤维
Covering: 100% Rayon	覆盖物: 100% 粘胶纤维
Filling: 100% Cotton	填充物: 100% 棉

(4) 含有加固或添加纤维的产品

当产品由某一种纤维或混纺纤维制成时，另有起加固作用且以最小比例被叠加或添加到某部位上的纤维，则应标示出主要纤维或混纺纤维的含量（质量百分比），而不必标示出被叠加或添加的纤维，并表明包含被叠加的或被添加纤维的部位或部分。例如：

55% Cotton	55% 棉
45% Rayon	45% 粘胶纤维
Except 5% Nylon added to toe and heel	添加到脚趾和脚跟的 5% 尼龙除外
All Cotton except 1% Nylon added to neckband	全棉，添加到衬领的 1% 尼龙除外

(5) 绒毛织物及其制成品

对于绒毛织物或其制成品，其纤维含量可用以下方式在标签上说明：应将织物正面或绒毛的纤维含量与背面或底布的纤维含量分开说明，表示出纤维各自的百分比，并标明正面与背面的比率。例如：

100% Nylon Pile	100% 尼龙绒毛
100% Cotton Back	100% 棉底布
(Back constitutes 60% of fabric and pile 40%)	(底布占织物 60%，绒毛占 40%)
Face--60% Rayon, 40% Nylon	正面--60% 粘胶纤维，40% 尼龙

Back--70% Cotton, 30% Rayon (Face constitutes 60% of fabric and back 40%)	底布—70%棉, 30%粘胶纤维 (正面占织物 60%, 背面占 40%)
--	--

(6) 纺织制品的装饰物

缝在服装制品及其它家用纺织制品的装饰物不超过纺织制品表面积的 15%，则其纤维含量表示为“装饰部分除外”。装饰物包括：

— 波曲形花边带、狭幅织物、腰带、缝边、编带、标签（或是被要求的，或是未被要求的）、衣领、袖口、护腕、护腿、裤带、三角形布料、袜跟（或袜头）的三角片、贴边及服装附件，包括在袜类制品中的被叠加的袜带，以及以最小的比例镶到或添加到产品或服装底料上的弹性材料和丝线，其目的是为了起到加固、增强或提供相似结构的作用；

- 无论是用于刺绣、涂盖层、贴花，还是用于附件的装饰性的修饰品；
- 作为织物的完整一部分装饰性花样或图案。

(7) 装饰品

当装饰部分的纤维含量超过 5%时，应对其纤维含量进行标识。当装饰品组成产品的一个独立部分时，应对此部分的纤维含量进行标识。

当装饰部分的纤维含量不超过 5%，应表示为“装饰部分除外”，且在标签或发票加以上说明。例如：

60% Cotton	60%棉
40% Rayon	40%粘胶纤维
Exclusive of Ornamentation	装饰部分除外
All Cotton	全棉
Exclusive of Ornamentation	装饰部分除外

当要表明装饰部分占总量的百分比时，应说明装饰部分的纤维含量。例如：

70% Nylon	70%尼龙
30% Acetate	30%醋酯纤维
Exclusive of 4% Metallic Ornamentation	4%金属装饰物除外
100% Rayon	100%粘胶纤维
Exclusive of 3% Silk Ornamentation	3%丝装饰物除外

(8) 被包装的产品

当包装中的纺织产品被销售时，则包装中的每种产品（袜类除外）及其包装均应标注上纤维含量的信息。若包装是透明的，可以清楚地看到纺织产品上的信息，则包装上可不标注。

对袜类制品不要求在包装内的每一个袜类制品上均要附有印章、吊牌、标签或其他方式的标识。

(9) 成套产品

- 含有两个或两个以上的，且纤维含量不同的单元制品组成了成套产品，则每个产品上应有各自独立的纤维含量标签。

- 含有两个或两个以上的单元制品组成了成套产品，且每个单元作为一单独的产品销售，则每个产品上应有各自独立的纤维含量标签。

- 对于具有相同纤维含量的成套产品，当成套交付给最终消费者时，仅需要将纤维含量的信息标注产品的其中一个单元上。

(10) 样品、样本或试样

用于宣传和促销的纺织产品的样品、样本或试样以及其产品本身，均应有标签来表明其各自的纤维含量，以及其它被要求的信息。下情况中，该类样品、样本或试样不需标注：若样品、样本或试样的面积小于 2 in² (12.9 cm²)，且标签上其它被要求的信息被清晰地、醒目地以及真实地标示在附带的宣传材料中；若样品、样本或试样附在用于促销的目录清单中。

3.2.1.4 纤维含量允差

(1) 术语“100%”或“100%”的使用

纺织产品或其一部分，完全由一种纤维组成时，这种纤维不同于装饰部分中的纤维、弹性纤维或装饰带中的纤维（上述几种纤维不要求标出纤维含量），则不论“all”还是“100%”，均可使用。例如：100% Cotton (100%棉)；All Rayon, Exclusive of Ornamentation (纯尼龙，装饰部分除外)；100% Acetate, Exclusive of Decoration (100%醋酸纤维，装饰部分除外)；All Nylon, Exclusive of Elastic (纯尼龙，弹性纤维除外)。

(2) 术语“virgin”或“new”的使用

当纺织产品或产品的某部分不完全是由新的或未用过的纤维组成时，则不应使用术语“virgin”或“new”。

(3) 纤维含量的允差

- 若纺织纤维产品含有一种以上的纤维，除了许可的装饰部分的纤维外，在标签上标明的纤维含量不超出 3%的允差时，则不认为错误标注了此产品的纤维含量。例如，当标签上标明某种纤维质量百分含量为 40%时，则此纤维实际含量为 37%~43%。

- 当在标签上标明纺织纤维产品超出了 3%的纤维含量允差时，如果被指控的人不能够证明所标注的允差，是在生产中不可避免的偏差，且在实际中已得到了应有注意，则此类产品将被认为是错误标注。

- 当纺织纤维产品完全由一种纤维组成，或由一种纤维组成而“装饰部分的纤维除外”时，纤维含量不超过 3%的允差是不适用的。

3.2.1.5 标签上内容及固定

(1) 纺织产品标签和广告上的信息应包括以下内容：

- 除许可的装饰物外，纺织产品纤维成分的通用名称和质量百分比，并按含量优先的顺序排列，标示为“其它纤维”的纤维的质量百分比列在最后。

- 纺织产品的制造商，或者纺织产品经销商的名称，或由美国联邦委员会发布的注册标识号。

- 加工或制造产品的国家名称。（注：为了指出产品的种类，若国家名称的形容词形式不
与其它词一起出现，则国家名称的形容词形式将被认为是加工制造纺织纤维产品的国家名称。
允许能够清楚地表达国家英语名称的拼写变化，例如：“Brazil”拼写成“Brasil”，或“Italy”拼
写成“Italie”）。

(2) 标签的固定

应使欲购买者易于看懂、看清、易于接触到此信息。纤维含量信息的排版或字体应大小相
同，且醒目程度相同。其它信息不能具有虚假性、欺骗性或误导性，不能减小、削弱法规要求
的信息或与之发生冲突。

要求标签固定在每一件纺织产品上，当有特殊要求时，则固定在产品的包装上。在产品整
个营销过程中，标签应是醒目的且持久地固定在产品及其包装上。

带有衣领的纺织产品，必须有标示出原产国的标签，该标签固定在后领窝内侧中部，或固
定在接近衣领内侧中部的另一个标签的位置上。纤维含量及注册标识号（RN）或公司名称，可
标示在标有原产国的标签上、或标示在固定于服装内面或外面的几个标签上。

不带衣领的纺织产品，所要求的信息应标示在醒目并易接触到的标签上，或标示在产品内
面或外面的几个标签上。原产国必须标示在标签正面；其它被要求的信息标注在标签的正面或
反面，并且是醒目的。

包装的袜类产品，当包装上有标识，且信息同样适用于包装中的每一件产品，且以包装出
售时，则不要求在包装内的每一个袜类产品上都要加上标签。

3.2.1.6 在邮购广告（mail order advertising）中的原产国

当在邮购清单或邮购促销材料中广告宣传纺织纤维产品时，应清楚而醒目地说明产品是美
国制造或进口，或者是两种情况兼有；也可使用其它语句来表达此意。

3.2.1.7 标注错误及虚假广告宣传的纺织产品

(1) 加盖印章、加注吊牌或标签、开具发票、广告宣传，或其他方式中，错误地或有欺骗
性地标注组成纤维的名称或含量时，则认定该纺织产品被做了错误标注。

(2) 若印章、吊牌、标签或其他方式的标识，未置于或附于产品上，则应认定该纺织产品
被错误标注。打算销售给最终消费者的纺织产品的包装也应附上印章、吊牌、标签或其他方式
的标识，除非包装是透明的，可以清楚地看到纺织产品上印章、吊牌、标签或其他方式的标
识。

(3) 若纺织产品在先前就已作为家具装饰用产品、床垫或衬垫的填充物后，又被作为其他
家具装饰用产品、床垫或衬垫的填充物，则认定该产品被错误标注，除非带有由委员会批准的
印章、吊牌或标签，上面以清楚的文字表出它包含了复用填充物。

(4) 有衣领的服装，印章、吊牌、标签或其他标识未置于或附于衣领内侧中部；或没有衣
领时，未置于或附于此产品内表面最醒目的地方，则认为此纺织产品被错误标注。

3.2.1.8 禁令及对违规产品的处理

将有错误标注或做了虚假广告的纺织产品进口到美国，以及装运后对其进行销售、运输、交付或广告宣传，依据联邦贸易委员会法令认定，均是商业中的非法行为，是一种不公正的竞争手段，以及是一种欺骗性的行为或活动。

若产品被法院起诉，当交付了罚金或履行了契约后，并符合了正确标注要求，在法院的授权下才可进行处理，处理方式如销毁、销售以及交付给其所有者或原告处理。

若没有限制本法其他条款，则故意违反本法要求的任何个体，都有轻微违法行为，应被判处不超过\$5,000的罚金，或者判处不超过一年的监禁，或由法院酌情两者并罚。

3.2.2 羊毛制品标签法令及其实施规则与条例（16CFR300）

3.2.2.1 适用范围

每一件羊毛制品（wool product 指含有或以某种方式表明含有羊毛或复用羊毛的产品或产品的一部分）采用印章、吊牌、标签或其他标识方式进行标注时，必须符合本法令及其规则和条例要求。

羊毛 wool，是指出自绵羊或羔羊的羊毛纤维，或者安格拉山羊毛或山羊绒的纤维，（还可包括出自骆驼、羊驼、美洲驼以及骆马等动物毛发的特种纤维），这种纤维不是从编织或毡缩的羊毛制品中回收来的。

复用羊毛 recycled wool，是指（1）当羊毛被织成或毡缩成羊毛制品时，从未被最终消费者以任何方式使用的，又被加工成纤维态的纤维，或者（2）当羊毛或再加工羊毛被纺成、编织成、针织成或毡缩成羊毛制品时，在已被最终消费者以任何方式使用过之后，又被加工成纤维态的纤维。

本法不适用于对地毯、小块地毯、垫子或家具装饰布的制造、装运、以装运为目的的交付、销售，也不适用于进行上述活动的个体。

3.2.2.2 标签上所要求的信息

在印章、吊牌、标签或其他标识中，清晰、醒目并真实地标注法令及其条例所要求的有关羊毛制品的信息：

- 标示出羊毛制品中各纤维（装饰部分的纤维除外）的通用名称及所占的质量百分比，其中被规定标注为“其他纤维”的纤维列在最后。

- 非纤维的填充物或添加物质的占羊毛制品总质量的最大百分比。
- 羊毛制品制造商或及其注册标识号。
- 羊毛制品的原产国名称。

3.2.2.3 纤维含量的标注要求

(1) Mahair, Cashmere 以及特种纤维名称的使用

(a) 在以下情况中，羊毛制品中可以使用“羊绒”术语：

- (i) 出自山羊皮肤层的细纤维；
- (ii) 山羊绒平均直径不超过 19 μm ；
- (iii) 羊毛制品中的羊绒含有不超过 3%（按质量计）平均直径为 30 μm 以上羊绒纤维；

(2) 纤维平均直接可依照 CV 值不超过 24%。

(b) 若羊毛制品中含有马海毛（安格拉山羊的毛发）或山羊绒（开士米尔山羊），可用“mohair”或“cashmere”来标示；若纤维是“复用的”，则应在此纤维名称前标明“复用”。例如：
50% Mohair, 50% Wool（50%马海毛、50%羊毛） 60% Recycled Mohair, 40% Cashmere（60%复用马海毛、40%山羊绒）

60% Cotton, 40% Recycled Cashmere（60%棉、40%复用山羊绒）

(c) 在所要求的纤维含量的标示中若没有此类纤维名称，则在羊毛制品标签或辅助标签中，不可使用特种纤维名称以及表示或暗示此纤维存在的词语或符号。

(2) 超细羊毛的标识

按以下标注羊毛产品的方式是不正确的：

- (a) 若羊毛产品中羊毛平均直径超过 $19.75\ \mu\text{m}$ ，标注为“Super 80' s” or “80' s, ”；
- (b) 若羊毛产品中羊毛平均直径超过 $19.25\ \mu\text{m}$ ，标注为“Super 90' s” or “90' s, ”
- (c) 若羊毛产品中羊毛平均直径超过 $18.75\ \mu\text{m}$ ，标注为“Super 100' s” or “100' s, ”
- (d) 若羊毛产品中羊毛平均直径超过 $18.25\ \mu\text{m}$ ，标注为“Super 110' s” or “110' s, ”
- (e) 若羊毛产品中羊毛平均直径超过 $17.75\ \mu\text{m}$ ，标注为“Super 120' s” or “120' s, ”
- (f) 若羊毛产品中羊毛平均直径超过 $17.25\ \mu\text{m}$ ，标注为“Super 130' s” or “130' s, ”
- (g) 若羊毛产品中羊毛平均直径超过 $16.75\ \mu\text{m}$ ，标注为“Super 140' s” or “140' s, ”
- (h) 若羊毛产品中羊毛平均直径超过 $16.25\ \mu\text{m}$ ，标注为“Super 150' s” or “150' s, ”
- (i) 若羊毛产品中羊毛平均直径超过 $15.75\ \mu\text{m}$ ，标注为“Super 160' s” or “160' s, ”
- (j) 若羊毛产品中羊毛平均直径超过 $15.25\ \mu\text{m}$ ，标注为“Super 170' s” or “170' s, ”
- (k) 若羊毛产品中羊毛平均直径超过 $14.75\ \mu\text{m}$ ，标注为“Super 180' s” or “180' s, ”
- (l) 若羊毛产品中羊毛平均直径超过 $14.25\ \mu\text{m}$ ，标注为“Super 190' s” or “190' s, ”
- (m) 若羊毛产品中羊毛平均直径超过 $13.75\ \mu\text{m}$ ，标注为“Super 200' s” or “200' s, ”
- (n) 若羊毛产品中羊毛平均直径超过 $13.25\ \mu\text{m}$ ，标注为“Super 210' s” or “210' s, ”
- (o) 若羊毛产品中羊毛平均直径超过 $12.75\ \mu\text{m}$ ，标注为“Super 220' s” or “220' s, ”
- (p) 若羊毛产品中羊毛平均直径超过 $12.25\ \mu\text{m}$ ，标注为“Super 230' s” or “230' s, ”
- (q) 若羊毛产品中羊毛平均直径超过 $11.75\ \mu\text{m}$ ，标注为“Super 240' s” or “240' s, ”
- (r) 若羊毛产品中羊毛平均直径超过 $11.25\ \mu\text{m}$ ，标注为“Super 250' s” or “250' s, ”

(2) 含量低于 5% 的纤维

含量低于 5% 的纤维若其有重要的功能，有必要说明，则可以标注出来。例如：“98%羊毛，2%尼龙”。

(3) 羊毛制品中毛皮纤维

毛皮纤维，是出自不同于山羊、羔羊、安格拉山羊、骆驼、羊驼、美洲驼以及骆马的动物身上的毛发或皮毛。

羊毛制品中的印章、吊牌、标签或其他标识上，要求表明毛皮纤维的含量时，若其含量小于 5%，则不必标注产生此毛皮纤维的动物的名称、符号及描述，也不可暗示羊毛制品中含有毛皮。例如：

60% Wool, 40% Fur Fiber (60%羊毛、40%毛皮纤维)

60% Wool, 30% Fur Fiber, 10% Angora Rabbit (60%羊毛、30%毛皮纤维、10%安格拉兔毛)

100% Angora Rabbit (100%安格拉兔毛)

60% Wool; 40% Fur Fiber

60% Wool; 30% Fur Fiber; 10% Angora Rabbit

100% Cashgora Hair

100% Paco-Vicuna Hair

(4) 样品、样本或试样

当羊毛制品的样品、试样或样本被用作促销时，则应在样品、试样、样本以及羊毛制品本身上，标注各自的纤维含量及其他要求的信息。

(5) 含有羊毛的衬里、填充物、装饰带等

衬里、填充物、硬挺整理的部分、装饰带与贴边包含了羊毛或复用羊毛，则应在这些部件中标出纤维含量，并分开标出。

(6) 质量不确定的回收纤维

(a) 当羊毛制品包含了各种化学纤维时，这种化学纤维是从纺织产品中回收的，且质量是不确定的，则应在印章、吊牌、标签或其他标识中将上述纤维一并标为“化学纤维”，按质量优先的顺序进行标示。例如：

60% Wool 60% 羊毛

40% Man-made fibers 40% 化学纤维

Rayon 粘胶纤维

Acetate 醋酯纤维

Nylon 尼龙

(b) 当羊毛制品是由羊毛、复用羊毛以及未知或不确定的非羊毛纤维制成时，其中非羊毛纤维是从纺制、机织、针织、毡缩、编织、粘合或其他方式加工的，或者使用过的产品中回收来的，则在标注纤维成分时，应表明羊毛或复用羊毛的百分比，其他已知或已确定纤维的通用名称及百分比。未知或不确定纤维称为“unknown reclaimed fibers”或“undetermined reclaimed fibers”（“未知的回收纤维”或“不确定的回收纤维”），其百分比列在最后。例如：

75% Recycled Wool, 25% Unknown Reclaimed Fibers

35% recycled Wool, 30% Acetate, 15% Cotton, 20% Undetermined Reclaimed Fibers

(c) 质量不确定的羊毛或复用羊毛，均归类并指定为“Recycled Wool”（复用羊毛）。

(7) 纤维商标和通用名称的使用

- 当标注纤维商标时，纤维的通用名称必须同时标示出来，且商标与通用名称在排版或字体上，必须保持相同的大小和同样醒目的程度。

- 当标注纤维通用名称或纤维商标，且是第一次出现在标签上，应全面而完整地标示出纤维含量。

- 若纤维通用名称或纤维商标标注在产品的吊牌上，且该产品已有一个标签标注了所要求的信息，而吊牌将提供未被要求的信息如纤维通用名称、纤维商标或特种纤维性能时，则吊牌不必提供完整的纤维含量信息，但如果产品所含纤维不能用通用名称或商标来识别的话，则吊牌上必须清楚地标明其没有提供完整的纤维含量信息，例如：

“This tag does not disclose the product’s full fiber content.” 本吊牌未标出完整的纤维含量，或“See label for the product’s full fiber content.” 见标示了完整纤维含量的标签

3.2.2.4 标注错误的羊毛制品

将标注错误的羊毛制品进口到美国是非法行为。以下情况均为纤维含量标注错误：

- (1) 使用错误的或有欺骗性的印记、吊牌、标签或其它标别方式。
- (2) 吊牌、印记、标签或其它标识未置于或附于羊毛制品上，并且未表明以下内容：
 - 羊毛制品纤维质量百分比（含量不超过 5%的装饰部分纤维除外）。
 - 非纤维的填充物或掺杂物质占羊毛制品总质量的最大百分比。
 - 羊毛制品制造者的名称，和/或与此类羊毛制品有关的一个或多个个体的名称。
 - 加工或制造国的名称。

(3) 羊毛制品包含某种非羊毛纤维的情况下，羊毛含量的质量百分比未用清晰易懂的词语或数字表明。

(4) 羊毛制品被描述为全羊毛制品时，羊毛百分含量未用清晰易懂的词语或数字表明，或者有不超 5%的装饰物使羊毛百分含量未能达到 100%。

(5) 产品为有衣领的服装时，印章、吊牌、标签或其他标识未置于或附于衣领内侧中部上；或没有衣领时，未置于或附于此产品内表面最醒目的地方。

3.2.2.5 其它规定

对于下列内容，除了依据的法规以及适用的产品不同外，其他内容均同于 16CFR303 《纺织产品标识下的规则和条例》的有关规定。即：

- 标注信息的语言要求
- 标签的固定方法
- 对成套产品的标注
- 对装饰部分的标注
- 被包装羊毛制品的标注
- 术语“all”或“100%”的使用
- 术语“virgin”或“new”的使用
- 不同纤维产品组成的产品中各部分纤维成分及含量的标注
- 绒毛织物及由其制成产品的标注
- 含有加固或添加纤维的羊毛制品的标注
- 生产或制造羊毛制品的国家的标注
- 在邮购广告中原产国的标注

- 禁令及对违规产品的处罚

3.2.3 纺织品服装和面料的维护标签（16CFR423）

3.2.3.1 适用范围

该条例适用于纺织服装及面料的制造商和进口商，包括管理或控制相关产品制造或进口的组织和个人。要求纺织服装及面料的制造商和进口商在销售中，应按照规定使用维护标签，以及提供规范的维护说明；并且要求在维护标签中标注洗涤，漂白，干燥，熨烫方式以及要求的警示语句。

维护标签（care label）是指包括常规维护信息和说明的耐久性标签或标记，以不与产品分离的方式附于或固定于产品上，并且在产品的使用寿命期内保持清晰。

3.2.3.2 不公平的或欺诈行为

在贸易过程中，与纺织服装及面料的销售有关的以下行为是制造商或进口商的不公平的或欺诈行为：

- (1) 在销售前没有向购买者展示描述常规维护程序的说明。
- (2) 在销售前没有提醒购买者，该产品是不能被任何清洗程序清洗的，否则将会损坏。
- (3) 在销售前没有提醒购买者，消费者或专业洗涤人员采用常规维护程序中的任一部分，将会损伤产品。

(4) 除面料外，没有提供在产品的整个寿命期内能引起消费者注意的常规的维护说明或提醒。

- (5) 在销售前不具备对购买者展示所有的常规维护信息的合理的基础。

3.2.3.3 标签上维护信息的表达

(1) 术语

只要合适的术语能清楚正确地描述常规维护程序及符合此法规的要求，则该术语可以用在维护标签或维护说明上。下列术语符合此法规的要求：

Washing, Machine Methods:	Drying, All Methods:
a. Machine wash	a. Tumble dry
b. Hot	b. Medium
c. Warm	c. Low
d. Cold	d. Durable press, Permanent press
e. Do not have commercially laundered	e. No heat
f. Small load	f. Remove promptly
g. Delicate cycle or gentle cycle	g. Drip dry
h. Durable press cycle, permanent press cycle	h. Line dry
i. Separately	i. Line dry in shade
j. With like colors	j. Line dry away from heat
k. Wash inside out	k. Dry flat
l. Warm rinse	l. Block to dry.

m. Cold rinse	m. Smooth by hand,
n. Rinse thoroughly	
o. No spin, Do not spin	
p. No wring, Do not wring	
Drycleaning, All Procedures:	Ironing and Pressing:
a. Dryclean	a. Iron
b. Professionally dryclean	b. Warm iron
c. Petroleum, Fluorocarbon, Perchloroethylene	c. Cool iron
d. Short cycle	d. Do not iron
e. Minimum extraction	e. Iron wrong side only
f. Reduced moisture, Low moisture	f. No steam, Do not steam
g. No tumble, Do not tumble.	g. Steam only
h. Tumble warm.	h. Steam press, Steam iron
i. Tumble cool	i. Iron damp
j. Cabinet dry warm	j. Use press cloth
k. Cabinet dry cool	
l. Steam only	
m. No steam, Do not steam	
Washing, Hand Methods:	Bleaching:
a. Hand wash	a. Bleach when needed
b. Warm	b. No bleach, Do not bleach
c. Cold	c. Only non-chlorine bleach, when needed
d. Separately	Washing or Drycleaning:
e. With like colors	a. Wash or dryclean, any normal method
f. No wring or twist	
g. Rinse thoroughly	
h. Damp wipe only	

(2) 符号

在 16CFR423 中，对于维护符号的规定引用了 ASTM D5489-96c 《纺织产品维护说明的符号指南》，目前该标准最新版本为 ASTM D5489-2014，主要变动为干洗符号表示的含义：圆圈内加 F，老版本表示所用干洗剂为碳氢化合物溶剂，2014 版本表示干洗剂为碳氢化合物溶剂或硅溶剂；圆圈内加 P，老版本表示所用干洗剂为四氯乙烯或碳氢化合物溶剂，2014 版本表示干洗剂为任何溶剂；

ASTM D5489 提供一个统一的符号体系（见 FIG. 1 和 FIG. 2），以简单易懂的图形描述对纺织品等产品的维护说明，减少了对文字说明的依赖性。购买者通过符号即可了解产品的维护方法。

符号的表示方法：维护标签的符号体系是以代表 5 种操作程序的 5 个基准符号为基础的：水洗、漂白、干燥、熨烫、以及专业维护。带波浪洗涤槽图形符号表示家庭或商业水洗，没有波浪的洗涤槽也可使用；三角形符号表示漂白，三角形内附加斜线表示漂白的类型，涂黑三角加一叉表示禁止漂白的警告；方形符号表示干燥，方形内附加符号表示干燥的类型，包括转笼干燥、阴干、滴干、平摊干和悬挂干；手动熨斗表示熨烫；圆形表示干洗的湿洗的专业维护程序，圆圈内加 F 和 P 表示干洗剂的种类，W 是可选程序。符号加叉“X”表示禁用程序，下面添加“_”横线表示免烫运转，加二横线表示缓和的水洗运转，图形中的黑点表示温度。

符号的数量和顺序：在维护标签上表示洗涤程序，应至少需要 4 个说明符号，并按下列次序排列：水洗、漂白、干燥和熨烫。如果必要，可能需要一个禁用符号。用符号或文字表达的警告或信息应放在 4 个洗涤符号的后面或下面。

(3) 术语与符号的组合

适当的符号添加适当术语后，只要符合法规的要求，则该组合可以用在维护标签或维护说明上。（FIG. 1 和 FIG. 2 出自 ASTM D5489-2014）

ASTM GUIDE TO CARE SYMBOLS																				
 Wash	Machine wash Cycles & Water temperatures (maximum) symbol (s) dots & °C.	 normal  permanent press  delicate/gentle	 hand wash	Warning symbols for laundering  do not wash  do not bleach  do not dry (used with do not wash)  do not iron																
	<table border="1"> <tr> <td>(200F)</td> <td>(160F)</td> <td>(140F)</td> <td>(120F)</td> <td>(105F)</td> <td>(65F-85F)</td> </tr> <tr> <td>95</td> <td>70</td> <td>60</td> <td>50</td> <td>40</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>•••••</td> <td>••••</td> <td>••••</td> <td>••••</td> <td>•••</td> <td>•</td> </tr> </table>	(200F)	(160F)		(140F)	(120F)	(105F)	(65F-85F)	95	70	60	50	40	30	•••••	••••	••••	••••	•••	•
(200F)	(160F)	(140F)	(120F)	(105F)	(65F-85F)															
95	70	60	50	40	30															
•••••	••••	••••	••••	•••	•															
 Bleach	Bleach when needed	 any bleach  only non-chlorine/oxygen bleach																		
	 Dry	Tumble dry Cycles & Heat settings	 normal  permanent press  delicate/gentle	 line dry/hang to dry  drip dry  dry flat	Additional instructions (in symbols or words)  do not wring  do not tumble dry  dry flat															
 Iron		Iron when needed dry or steam Heat settings	 high  medium  low																	
	 Professional Textile Care	Dryclean normal cycle  any solvent  gentle solvent petroleum or silicone solvent only	mild cycle  	Do not dryclean 	Wetclean normal mild very mild   	Do not wetclean 														

FIG. 1 Commercial and Home Laundering and Drycleaning Symbols

GUIDE TO ORDER OF COMMERCIAL AND HOME LAUNDERING AND DRYCLEANING SYMBOLS

The care instruction symbols shall be in the following order:

- WASH OR DRYCLEAN =     
- WASH =    
- DRYCLEAN = 
- WASH OR DRYCLEAN OR WETCLEAN =      
- DRYCLEAN OR WETCLEAN =  
- WASH =     
- DO NOT DRYCLEAN =  
- DO NOT WASH =  
- DO NOT WASH OR DRYCLEAN =  

Examples of care instructions:

-     
-  = Machine wash, 40C (105F)
 Permanent press
-  = Only non-chlorine bleach when needed
-  = Tumble dry, low
 Permanent press
-  = Steam iron, medium
-  = Dryclean, tetrachlorethylene solvent
 Modified cycle

注：图中所有圆圈内或加 P 或加 F，表示具体的干洗符号。

FIG. 2 Guide to Order of Commercial and Home Laundering and Drycleaning Symbols

3.2.3.4 纺织服装

(1) 制造商和进口商必须要贴维护标签，以使产品在销售给消费者时，可以被看到或很容易被发现。若产品被包装、陈列或折叠，以致消费者不能看到或不易发现标签时，则维护信息必须出现在包装外表面或产品的吊牌上。

(2) 对于产品的一般使用来说，维护标签必须表明产品正常使用需要哪些常规维护。一般，纺织服装的标签必须有水洗说明或干洗说明，并按要求进行说明。如果产品可以水洗也可以干洗，则标签仅有一种说明即可。如果不能用现有方法对产品无损伤地进行洗涤，则标签上必须说明。例如，如果水洗或干洗会对产品有损伤时，标签上必须写“Do not wash-do not dryclean,”或“Can not be successfully cleaned.”（“不可水洗和不可干洗”或“不能成功洗涤”）

(3) 水洗说明

水洗、干燥、熨烫、漂白和警示性说明必须符合以下要求：

- 水洗。标签必须说明产品宜用手洗还是机洗。标签也必须用冷、温或热这样的文字说明可以使用的温度。当常规使用的 63°C 热水不损伤产品时，标签则不必提及温度。（例如，“机洗”意味着热水、温水或冷水均可）。

- 干燥。标签必须说明产品宜用机器干燥还是其它方法干燥。若要求用机器干燥，必须标明可以采用的干燥温度。当常规使用的 63°C 高温不损伤产品时，标签则不必提及干燥温度（例如，“转笼干燥”意味着高温、中温或低温均可）。

- 熨烫。若需要熨烫来保持产品的外观，则在标签上必须提及熨烫，也必须有熨烫温度。当常规使用的高温熨烫不损伤产品时，标签则不必提及任何熨烫温度。

- 漂白。若现有的所有漂白剂能够安全使用，标签不需提及漂白。若现有的所有漂白剂使用时会损伤产品，标签上必须标明“*No bleach*”或“*Do not bleach.*”（“不可漂白”或“禁止漂白”）。若常规使用的含氯漂白剂会损伤产品，而非氯漂白剂不会损伤产品时，标签上必须标明“*Only non-chlorine bleach, when needed.*”（“需要时，仅可用非氯漂。”）。

- 警示。如果消费者会合理选择的洗涤程序有可能损伤被洗产品，则标签必须有对此影响的警示。警示必须使用这样的文字：“*Do not,*” “*No,*” “*Only,*”（“不可”、“禁止”“仅”）或其它清晰的文字。例如：一件衬衫色牢度差，其标签宜标明“*Wash with like colors*”（相似颜色一起洗）或“*Wash separately.*”（单独洗涤）。若裤子会被烫坏，其标签宜标明“*Professionally dryclean. No steam.*”（专业干洗，不可汽蒸）。

(4) 干洗说明

通则。若标签上标为干洗，则必须标明至少有一种溶剂可以使用。若现有的所有溶剂均可使用，则不需要提及任何种类的溶剂。说明上不能使用“*Drycleanable*”（可干洗），或“*Commercially Dryclean*”（商业干洗）等术语。

警示。如果消费者合理选择的干洗程序有可能损伤被洗产品，则标签必须包含对此影响的警示。警示必须使用这样的文字“不可”、“禁止”、“仅”或其它清晰的文字。

(5) 销售前，制造商和进口商必须根据工艺制定维护信息的合理依据。

根据标签上的说明（包括暗含的说明）对产品进行洗涤时，不损伤产品的可靠证据。例如：衬衫的标签上标有“Machine wash. Tumble dry. Cool iron”（机洗、转笼干燥、低温熨烫），该产品的制造商和进口商必须具有可靠的证明，衬衫在热水中机洗，采用任何一种的漂白剂，在高温转笼干燥以及低温熨烫时不受损伤；

使用标签上禁用的方法洗涤时，产品或有代表性的样品受到损伤的可靠证据。当暗含的没有警示说明时，该产品的制造商和进口商不需提供产品受损的证明。例如：衬衫的标签上标有“Machine wash warm. Tumble dry medium.”（温水机洗、中温转笼干燥），该产品的制造商和进口商不必提供衬衫在热水中洗涤，或在高温中干燥受损的证明；

对产品的每一个组成部分以及整个服装的可靠证据；

产品或有代表性样品检验合格的可靠证据。该检验可以模拟标签上建议的或禁止的维护方法；

能够支持标签上维护住处的当前技术资料、以往的经验或专家的意见；或
其它的可靠证据。

3.2.3.5 面料

（1）面料的制造商和进口商必须在每一卷布的端头上清晰、明显地提供维护信息；

（2）维护信息必须要标明对于产品在常规使用中所需要的常规维护的有关事项。在每一卷布的端头上的维护信息仅需要给出适用于织物的有关信息。

3.2.3.6 豁免

（1）对于无衣袋、可两面穿（即产品被设计成里面与外面均可穿着使用）的纺织服装制品不受维护标签要求的限制。

（2）若标签有损产品外观或使用，则制造商或进口商可以申请对该纺织服装产品免于维护标签要求的限制。申请必须以书面形式写给委员会秘书处。申请还必须附有加了标签的产品样品和说明递交请求原因的完整解释。

（3）若制品免于本豁免条件（1）或（2）中规定的维护标签要求，则该制品必须为消费者提供产品所需的维护信息。维护信息可以放在吊牌、包装或其它某一明显位置，使消费者在购买产品时能够看到。

（4）若纺织服装及面料在最剧烈的程序下能够安全洗涤，则该产品将豁免于耐久性标签的限制。只有当有可靠证据证实产品能够安全使用下列所有水洗和干洗程序时，该豁免才可适用。所有程序包括：在热水中机洗，在高温中机械干燥，在高温下熨烫，用所有的商业漂白剂漂白，用所有的商业溶剂干洗。“wash or dry clean, any normal method”（水洗或干洗，任何常规方法）的声明必须出现在吊牌、包装或其它某一明显位置，使消费者在购买产品时能够看到该信息。若产品符合上面提到的要求，则自动免于标签要求的限制。也不需要提交豁免申请。

（5）ASTM 制定并发布的 ASTM D5489《纺织产品维护说明的符号指南》中的符号体系，只要满足此法规的要求，可以在维护标签的维护说明上使用，以替代术语。另外只要使用的符号和术语满足此法规的要求，ASTM D5489 中的符号可以与术语一起使用。

3.2.3.7 与易燃性标准的冲突

若此条例与易燃性织物法令下的任何条例存在冲突，应遵守可燃性织物条例。

3.3 加拿大对标签的要求

关于纺织产品的标签要求，纤维成分含量标签按加拿大的《纺织品标识法令》及其条件执行，维护说明标签按加拿大国家标准 CAN/CGSB -86.1-M91《纺织品的维护标签》执行。

加拿大的《纺织品标识法令》适用于消费用纺织制品的标注，广告宣传，销售及进口；销售，进口或做广告的纺织品必须带有标签，标有相应的纤维成分。工业部将委派检查员对纺织产品进行检查，任何人不得阻碍和打扰检查员执法，不得有意对检查员进行错误或有误导性的表述。若检查员认为任何纺织纤维产品或标签，包装或广告违反了法令，则有权没收或扣留这些产品。对不合法令及其条例要求的消费用纺织制品的经销商，要受到相应的处罚。依据《纺织品标识法令》制定的《纺织品标识和广告条例》，对各种天然纤维，及合成纤维通用名称作了定义，详细地规定了消费用纺织品中纤维成分及含量的标注方法，并要求凡销售，广告宣传或进口到加拿大的纺织品的标签中应按规定的方式标注有关信息。

下面根据《纺织品标识法令》和《纺织品标识和广告条例》，以及 CAN/CGSB -86.1-M91《纺织品的维护标签》分别介绍加拿大对纺织品和服装的纤维成分标签和维护说明标签的要求。

3.3.1 纺织品标识法令

3.3.1.1 适用范围

本法令适用于消费用纺织制品的标注，销售，进口及广告宣传。消费用纺织制品是指任何纺织纤维，纱线或织物，及完全或部分由纺织纤维，纱线或织物制成的产品，并且这些产品是用来日常消费，而不是为产业用的。适用的纺织制品见表 3-1 和表 3-2。

表 3-1

序号	项 目
1	表 3-3 中用于个人穿戴的纺织品，包括假发，男子假发及其它戴在头上的制品。
2	地板覆盖物。
3	装饰家具套、床垫、褥子、垫子、椅垫、炉罩、防烫布垫、餐具垫、床垫保护罩。
4	汽车罩、以及家具、器械、浴室设备、汽车座的外罩。
5	烫衣板的外罩或衬垫。
6	帷帐、帷帐衬里和窗帘。
7	桌布和覆盖物、桌布的垫布、尿布、小型装饰桌布、装饰用的狭长罩布及椅背套。
8	毛巾、擦布及抹布。
9	阿富汗毛毯、睡袋及所有床上消费用纺织制品，包括枕头。
10	包括狭幅织物、纱线、匹布、丝线、绳索、及棉絮的匹布，以及其他用作填充物的消费纺织制品。
11	雨伞及太阳伞。
12	帐篷及门帘。
13	蚊帐

表 3-2

序号	项 目
1	帽子、男式假发、女子用的长式假发以及其它头上饰品。
2	内衣、睡衣、披布斗篷，泳衣，连裤袜、尿布、手帕、围巾、手套、连指手套、绑腿、围裙、护胸、领带、领结、假的及可卸的衣领和衣袖。
3	地板覆盖物。
4	装饰家具的外部覆盖物、床垫、弹簧褥子、垫子、椅垫、炉罩、防热布垫、餐具垫、床垫保护罩。
5	桌布和覆盖物、尿布、小型装饰桌布、装饰用狭长罩布及椅背套。
6	毛巾、擦布及抹布。
7	包括狭幅织物、纱线、匹布、丝线、绳索、及棉絮的匹布，以及其它用作填充物的消费纺织制品。
8	雨伞及太阳伞。
9	蚊帐

以下消费用纺织制品不受本法令限制：

- (a) 表 3-3 中列出的消费用纺织制品；
- (b) 已出售给加拿大以外的商人或加拿大免税商店的制品，或被加拿大免税商店售出的制品；
- (c) 进口到加拿大，在转售之前加上标签的制品；
- (d) 为以下实体加工，或出售给以下实体：
- 商业或工业企业，
 - 联邦级、省级或市级部门或机构，
 - 公用事业，
 - 教育机构，
 - 宗教的教会或组织，
 - 卫生保健机构。

表 3-3

序号	项 目
1	一次性使用的制品。
2	包含有纺织纤维产品的以下制品：
	(a) 鞋套、靴子、鞋子、室内拖鞋、鞋袜里衬及鞋垫；
	(b) 手袋、行李、提箱及刷子；
	(c) 玩具、装饰物、装饰画、灯罩、挂毯、挂布墙布、屏风、书皮、书签、礼品包装、旗帜及三角旗；
	(d) 不同于运动服的运动比赛设备；
	(e) 草坪及海滩用具设施，包括草坪及海滩上的用伞，遮阳伞及吊床；
	(f) 用于婴儿或儿童的游戏围栏、婴儿床护栏、轻便婴儿车、儿童车座；
	(g) 标签，粘性标签及床单，清洁布及刮水器，医疗器械以及加热垫；
(h) 宠物用品；	

	(i) 乐器及附件。
3	带子、吊裤带、臂章、袜带、卫生带及绷带。
4	含有附件或填充物的纺织纤维产品的消费用纺织制品
5	草帽或毛毡帽，运动时戴的护垫或防护帽，卷发套，发网以及浴帽。
6	地毯垫料。
7	没有织物作支撑的非纤维材料，包括膜及泡沫。
8	家庭用合股线、针线、工艺缎带（它们均不用于消费用纺织制品，捆包用的合股线，以及礼品包装用的缎带）。

3.3.1.2 法令要求

(1) 出售进口到加拿大的纺织品或在加拿大做广告的纺织品必须纤维成分含量的标签。

(2) 广告中对纺织品的纤维成分的所有信息应符合法令的规定。

(3) 每个标签都包含有消费纺织品中纤维成分的描述，并且用规定的方式注明：

- 纤维含量在 5% 以上的纤维名称及百分比；
- 消费纺织品的制造商；
- 关于纤维成分描述的其他一些信息。

(4) 不可用标签、广告或其它方式，对纺织纤维产品做出可能被认为是合理错误或有误导性的说明，也不可进口和销售这样的产品。

3.3.1.3 强制执行

(1) 依据法令，任命的检查员在授权的情况下，可以在任何合理的时间里，进入到他认为存放有经销商的纺织产品的地方进行检查，也可以打开他认为其中有纺织产品的包裹，检查任何报告、测试数据、记录、船运票据、货物清单或其他一些检查员认为包含的法令中强制执行的信息的文件，并且检查员会从中复制或摘录一些内容下来。

(2) 检查员进行检查时要有相关证明，必要时向货主出示此证明。

(3) 货主应该为检查员提供必要的协助和有关信息，有助于法令的执行。任何人不得阻碍和打扰检查员执法。当检查员执法时，任何人不得有意制造错误或有误导性的表述。

(4) 若检查员认为纺织产品或标签，包装或广告违反了法令，则有权没收或扣留产品。被扣留的产品，在没有检查员授权的情况下，任何人不得以任何方式转移、改变这些产品。

(5) 被查封和扣留的纺织纤维产品，如果通过检查员的判定产品已符合了法令的规定，或被扣留时间已达 90 天，则不应再被留。

3.3.1.4 违反与处罚

(1) 销售，进口或广告宣传不带有纤维成分标签，或所带标签不符合标签法令及其条例要求的消费用纺织制品的商人，以及使用错误的或有误导性标签的商人，应受到以下处罚：即席判决罚款不超过 5000 加元；指控被判有罪罚款不超过 10,000 加元。

(2) 商人若违反了本法令中的其他规定，应给予以下处罚：即席判决罚款不超过 1000 加元，或监禁期限不超过 6 个月，或两者并罚；指控被判有罪 罚款不超过 3000 加元，或监禁期限不超过一年，或两者并罚。

(3) 如果有充足的证据证明被告的雇员或代理商违反了本法，则他们也应该受到起诉，在事情发生后 12 个月内将会提起诉讼；若被告是在法庭的权限范围内居住或做生意，则法庭可以对其犯罪行为进行判决。

(4) 检验证书要有分析员的签名，证明他已分析检验过了这些产品，说明检验结果；若不同意分析员的检验结果证书，则可以要求分析员出庭，进行交互询问。

(5) 出现在标签中的标识：依照本法令对违法行为进行起诉时，若缺乏向对方提供的证据，则用在纺织纤维产品上的标签可作为证据，其中标签上要表明确认产品的生产加工者或需求者（产品的生产者或需求者，和对标签中的信息和表示法负有责任的人，就是出现在标签上能证实其身份的人）。

(6) 出现在包装上的标识：本法令中，规定用于识别产品的生产加工者或需求者的标签不能用在纺织纤维产品上，当对违规行为进行起诉时，若缺乏向对方提供的证据，则产品的包装可作为证据，其中包装上要表明可确认产品的生产者或需求者（产品的生产者或需求者，以及对包装上的信息和表示法负有责任的人，就是出现在包装上能证实其身份的人）。

3.3.2 法令和条例对标签的规定

3.3.2.1 标签

(1) 展示性标签（disclosure label）其形式、信息及表达方法等均应符合本法令和条例的要求。

(2) 说明性标签（representation label）是指包含了制品中纺织纤维成分含量的标签。

3.3.2.2 展示性标签的应用

(1) 在出售产品时，展示性标签应附在消费用纺织制品上。表 3-1 中列出但表 3-2 中没有的产品上应使用展示性标签，其标签材料要能够承受 10 次制品洗涤后不破损且标注信息保持清晰。

(2) 展示性标签应置于购买者容易发现的位置上。

(3) 当消费用纺织制品成对或成套出售时，每件制品的纤维成分含量相同时，可以只用一个展示性标签；纤维成分含量不同时，每一件制品均使用展示性标签，分别标示每一件制品的纺织纤维成分含量。

(4) 当消费用纺织制品是布匹，以出售为目的，应以下述方式进行标注，作为展示性标签：以规定的方式标明所要求的信息，该信息以不超过 1 米的间距被织入或印在布的织边上；或标签附于卷轴的末端，标签上信息应使欲购买者容易看到。展示性标签上的信息应以规定的方式明示在交给消费者的销售单据上。

(5) 当消费用纺织制品是刺绣线，钩针编织线或织锦纱线销售时，其展示性标签应附于包装上或附在制品上，其标签、出售单据或其它票据应随同制品一同交给欲购买的商人。

(6) 消费用纺织制品放在包装中，则展示性标签应附在包装上，除非包装中制品上的标签信息使欲购买者容易看到。

(7) 在下述情况中，商人可以将没有展示性标签的消费用纺织制品进口到加拿大。即：

(a) 商人向进驻在入境港口的检查员提供：已经进口或打算进口的声明；此次进口的日期和地

点或预计的日期和地点；已进口或待进口制品的数量；以及在制品上贴标签的位置，以及相关样品。(b) 制品转售之前，以指定的方式在制品上使用展示性标签，并通知设在为消费用纺织制品加贴标签之地点的检查员，制品已经按照法令和本条例加贴了标签，并为检查员提供了适当的机会去检查已贴了标签的制品。

3.3.2.3 说明性标签的应用

(1) 说明性标签应符合展示性标签的要求，说明性标签上应写明：

(a) 制品的纺织纤维成分；

(b) 经销商的名称和邮政地址；

(c) 原产国的名称（在同一货物的另外标签上已标明原产国的除外）。

(2) 在说明性标签上标注商人的邮政地址和名称的要求，不适用于以下情况的零头布：不知道生产零头布的制造商的名称；或一起出售的零头布不是由同一商人生产的。

(3) 有关纺织纤维成分的信息用英语和法语标示在标签中；但对一直使用某一种官方语言的地区，则以这种官方语言标明在标签上。(4) 说明性标签上的信息应清晰、突出并易懂，以相同规格和突出程度地标注，与条例中未要求的图形信息分开。说明性标签一边缝在制品上，条例要求的内容标在标签的一面，其余内容在另一面。

(5) 当表 3-2 中的纺织制品上有两个说明性标签时，纤维成分的信息用英语标在一个标签上，用法语标在另一标签上，经销商名称和邮政地址可任意标在其中一个标签上。当两个标签位置相邻时，则条例要求的信息标在一个标签上，其余内容标在另一个标签上。

(6) 表 3-1 中包括，而表 3-2 中不包括的制品上有两个说明性标签时，且两个标签相邻近，则条例要求的信息中的部分内容可标明在一个标签上，其余内容标明在另一个标签上。

3.3.2.4 豁免特例

(1) 通过标签可清楚地认定是二手制品的指定消费用纺织制品，可豁免于法令中“商人不能销售，进口或广告宣传未标注纺织纤维成分的消费用纺织制品；或所带标签不符合标签法令及其条例要求的消费用纺织制品”的规定。

(2) 成布匹货物（包括幅宽不超过 30cm 狭幅织物）作为消费用纺织制品被订购时，已经将所要求的信息按规定的方式，标注在出售该制品的邮购目录中，则法令中“商人不能销售，进口或广告宣传未标注纺织纤维成分的消费用纺织制品”不再适用于以邮购方式销售的这些消费用纺织制品。

(3) 含有填充物或衬里的消费用纺织制品，这些填充物或衬里只依据地方法规所要求的“说明性标签”，而豁免于法令的“商人不能销售，进口或广告宣传，所带标签不符合标签法令及其条例要求的消费用纺织制品”。

3.3.2.5 标识号的使用、申请与废除

居住在加拿大的经销商可向工业部长书面申请标识号，来代替标签中经销商的名称和邮政地址。部长对符合要求者分配一个标识号。获得标识号的经销商有资格在消费用纺织制品的标签上使用此标识号，而不再使用其名字或邮寄地址。当生意转让或发生变更时，将废除该标识号。

3.3.3 法令和条例对纺织纤维含量标注的规定

3.3.3.1 纺织制品构成部分的表达

(1) 组成部分 (section)：纺织制品中的某一部分或基布，衬里、中间衬料、衬垫或填充物，装饰带或服装附件。

(2) 商业羽绒 (commercial down) 是指符合以下组成要求的羽毛：

(a) 羽绒和羽毛 (down and plumules)，不低于 75%

(b) 不超过 60 毫米长度的水禽羽毛，不超过 25%

(c) 水禽羽毛纤维和羽绒纤维，不超过 20%

(d) 其余部分 (包括陆禽类羽毛和羽毛纤维)，不超过 5%

(3) 商业陆禽类羽毛 (commercial landfowl feather) 是指符合以下组成要求的羽毛：

(a) 羽毛、羽毛纤维、羽绒和羽绒纤维，不低于 95%

(b) 其余部分，不超过 5%

(4) 商业水禽类羽毛 (commercial waterfowl feather) 是指符合以下组成要求的羽毛：

(a) 水禽羽毛、水禽羽毛纤维、羽绒和羽绒纤维，不低于 95%

(b) 其余部分 (包括陆禽类羽毛及其纤维)，不超过 5%

(5) 羽绒纤维 (down fiber)：从羽绒和羽毛分离出来的羽支，或从羽毛的羽干基端分离出来的羽支，与羽绒的羽支不同。

(6) 羽毛纤维 (feather fiber)：完全从羽干和后羽干上分离开的羽支，以及彼此不连接和附着的羽支。

(7) 陆禽类羽毛 (landfowl plumage)，是指小鸡、火鸡或其它陆禽类的羽毛；

(8) 水禽羽毛 (waterfowl plumage)，是指鸭子、鹅、天鹅或其它水禽的羽毛。

(9) 羽毛 (plumage)，是指鸟的外层覆盖物；

(10) 绒羽 (plumule)，是指带有不成熟的柔软羽茎的水禽羽毛，以及带有不能从羽茎上分离出来的羽干的水禽羽毛；

(11) 弹性纱 (elastic yarn)：由另一种纱覆盖弹性体所组成的纺织纱线。

(12) 加强纱 (reinforcement yarn)：由两种或更多种不同纱组成的复合纱中的某纺织纱，或作为芯纱、或作为包缠纱，用于增强纱线强力或纱线抱合力。

(13) 底布 (backing)：在织物或地板覆盖物中，以机织、栽绒、钩编、针织，层压、涂层、浸渍、植绒或其它方法，将绒毛、表面或外表面附于其上的基布。

(14) 附件 (findings)：被缝制到纺织制品上，提供填充、保暖或装饰作用以外的功能，其纤维成分与制品主要部分的纤维成分不同，若其不与主体缝合，则不属于制品的组成部分。附件包括：

(a) 带类、粘合物、条带、硬挺整理、翻面衣里、衬头、线、钮扣、拉链、挂钩和起圈绒毛头拉钩、吊袜带、衣袖、裤腿、衬领和腕套、腰带、口袋和暗袋；

(b) 衬里，中间衬料或填料预先结合在一块，这是出于结构上的考虑，而不是保暖；

(c) 附着于地板覆盖物底边的填料；

(d) 嵌入或加入到纺织制品中的弹性材料，包括弹性腰带、弹性护腿、弹性腕套及弹性衣褶；

(e) 出于紧固的考虑，用于短袜上限定位置内的弹性纱线；

(15) 装饰品 (ornamentation)：出于装饰的考虑，由纤维组成的在纺织品中形成一个明显的图案或其中的一个部分的纺织纤维、纱线或其混纺产品（不包括织物）。

(16) 装饰物 (trimming)：为装饰用，而缝制到消费用纺织制品中的纺织纤维产品，与被装饰的纺织制品的主要纤维成分不同，包括刺绣、贴花、编带、饰带、缎带、装饰用衣褶线、补缀口袋、褶边、滚边、皮带、波曲形花边带、衣领和袖口，或装饰图案，是纺织制品中的一个重要部分，但并未组成全部图案。

3.3.3.2 纺织纤维的通用名称

(1) 从动物身上获得的纤维，或天然纤维的通用名称

(a) 从以下动物身上获得的纺织纤维，即：

- 从绵羊或羔羊身上取得的纺织纤维，称为“羊毛 wool”。

- 从安哥拉山羊身上取得的纺织纤维，称为“羊毛 wool”、“马海毛 mohair”或“安哥拉山羊毛 Angora goat hair”。

- 从克什米尔山羊身上取得的纺织纤维，称为“羊毛 wool”、“羊绒 Cashmere”、“克什米尔羊毛 Kashmir wool”或“克什米尔山羊毛 Kashmir goat hair”。

- 从羊驼、小羊驼、骆驼或美洲驼身上取得的纺织纤维，称为“羊毛 wool”、“(动物名称)”、“(动物名称)羊毛 wool”、“(动物名称)毛发 hair”。

(b) 从不同于 (a) 中所指的动物皮肤上取得的毛发或皮毛，称为“(动物名称毛) hair”、“(动物名称)纤维 fiber”或“皮毛纤维 fur fiber”。

(c) 包含鹅、鸭或天鹅等水禽的绒毛，称为“绒毛 down”，它们由轻细的绒丝组成，不带有羽干，从羽茎上长出。

(d) 单根向外伸展的角状结构，称为“羽毛 feather”，它们由羽茎、羽干和羽片等组成，带有或不带有尾羽，而形成了鸟的身体覆盖物。

(e) 上述提到的纤维以外的天然纺织纤维，以其在加拿大的通用名称来命名。

(2) 由纤维素组成的纺织纤维的通用名称

(a) 由醋酸纤维素构成的纺织纤维，其中质量至少 74% 但不到 92% 的羟基被乙酰，称为“acetate”。

(b) 由醋酸纤维素构成的纺织纤维，其中质量至少有 92% 的羟基被乙酰化；称为“triacetate”。

(c) 再生或凝结纤维素称为“rayon”，但当纤维由以下加工而成时，- 通过酮氨溶液加工而成，其通用名称可采用“cupro”，“cupro rayon”，“cuprammonium” or “cuprammonium rayon”。

- 通过粘胶加工而成，其通用名称可采用“viscose”或“viscose rayon”。

- 通过改良粘胶加工而成，有较高的湿模量，其通用名称可采用“modal”或“modal rayon”。
- 通过溶剂溶解挤出加工而成，在加工过程中无化学中间体产生，其通用名称可采用“lyocell”或“lyocell rayon”。
- (d) 玻璃纤维的通用名称为“glass”。
- (e) 金属、塑料涂层的金属、金属包覆的塑料芯或其它芯，称为“metallic”。
- (f) 再生蛋白质纤维的通用名称为“azlon”，但“protein”可被用作此类纤维的通用名称。
- (g) 由质量不低于 85%的丙烯腈单元组成的长链合成聚合物，称为“acrylic”。
- (h) 由质量大于等于 35%，小于 85%的丙烯腈单元组成的长链合成聚合物，称为“modacrylic”。
- (i) 由质量不少于 50%的一元醇和丙烯酸合成的一种或多种酯的长链合成聚合物，称为“Anidex”。
- (j) 由质量不少于 50%的氯乙烯单元、偏氯乙烯单元、或含氯化物单元、或这些单元混合组成的长链合成聚合物，称为“chlorofiber”，但当此聚合物是由至少 80%偏氯乙烯单体合成时称为“saran”，由至少 85%氯乙烯单体合成时，称为“polyvinyl chloride”或“荣 vinyon”。
- (k) 酰胺键反复出现在聚合物主链上，由质量至少 85%的酰胺键接在脂肪族或脂环族基团上，这种长链合成聚合物，称为“nylon”，但“polyamide”也可作为此类纤维的通用名称。
- (l) 由质量至少 85%的酰胺键直接连接在两个芳香环上，且（酰）亚胺键可由接近于 50%的酰胺键取代，这种长链合成芳香族聚酰胺，称为“aramid”。
- (m) 由质量不低于 85%的偏氯乙烯—偏氰乙烯单元组成的长链合成聚合物，在聚合物链段上，偏氯乙烯—偏氰乙烯单元组成其它所有单元，称为“nytril”。
- (n) 由质量至少 85%的烯烃单元组成的长链合成聚合物，称为“olefin”或“polyolefin”。但当烯烃单元为乙烯单元时，“polyethylene”可作为此类纤维的通用名称；当烯烃单元为丙烯单元时，“polypropylene”可作为此类纤维的通用名称。
- (o) 由质量不低于 85%的乙二醇、或二元醇与对苯二甲酸合成酯的长链合成聚合物，称为“polyester”。
- (p) 天然与合成橡胶，称为“rubber”，但由二烯系单元组成、质量不低于 50%又不高于 10%的丙烯腈单元组成的共聚物的纤维时，“lastrile”可作为此类纤维的通用名称。
- (q) 由氨基酯键—O—CO—NH—重复出现的链组成的长链合成聚合物，称为“poly-burethane”，但以质量计，当此聚合物由至少 85%的聚氨酯链段组成时，“聚氨基甲酸乙酯弹性纤维 spandex”或“弹性纤维 elastane”可作为此类纤维的通用名称。
- (r) 以质量计，由 50%的乙烯醇单元组成的长链合成聚合物，以及由不低于 85%的乙烯醇和乙缩醛单元组成的长链合成聚合物，被称为“vinal”，但“vinylal”可作为此类纤维的通用名称。
- (s) 由脂肪族碳氟化合物单体合成的线性高分子，称为“fluorofiber”。

(t) 由长链的芳香族聚合物形成，聚合物链上有重复出现的咪唑基团，这种合成纤维被称为“PBI”。

(3) 两组分 (biconstituent) 纤维或多组分 (multiconstituent) 纤维

如果纺织纤维是由两种或两种以上不同的成分混合后，从喷丝口喷出而形成的纤维，则用以下方式依次标明：质量百分含量，术语“biconstituent”或“multiconstituent”，紧随其后的是将每一种组分通用名称写在括号内，并按质量优先顺序来排列各组分，用连字符将各组分分开。

(4) 主链上联有接枝组分的纤维

当在主链上，纺织纤维是通过化学方法联结一个接枝组分时，则用以下方式依次标明：质量百分含量，术语“grafted”，后面是括号，括号中内容首先为接枝组分的通用名称，其后是主链的通用名称，及其他组分的通用名称，并按质量优先顺序排列各组分，用连字符将各组分分开。

(5) 未规定通用名称的纺织纤维

(a) 若纺织产品含有本条例没有规定通用名称的某种纺织纤维，则由打算出售、进口到加拿大或广告宣传该制品的经销商、生产供应商向加拿大工业部长申请该指定纺织纤维的通用名称；

(b) 申请通用名称的程序：提出书面申请，申请书中应包括：申请通用名称的要求，纺织纤维的组成物质及各自的百分率，通用名称不能使用的原因，建议的通用名称及对该纺织纤维的描述，同时附上该纺织纤维的样品。

(c) 如果部长认为有必要，则要求申请人说明如技术上的，或其它方面的信息，包括试验方法。

(d) 部长收到申请的 60 天内，给予答复。

3.3.3.3 纺织纤维含量的表示方法

(1) 纺织纤维含量的试验方法

纺织制品或其组成部分中的纺织纤维含量，应分别以质量百分比来表示。应依据以下组织发布的方法标准进行检测，即：

加拿大通用标准局 (the Canadian General Standards Board) CGSB 标准

美国材料与试验协会 (the American Society for Testing and Materials) ASTM 标准

美国纺织化学和染色协会 (the American Association of Textile Chemists and Colorists) AATCC 标准

英国标准协会 (the British Standards Institution) BS 标准

国际标准化组织 (the International Organization for Standardization) ISO 标准

(2) 纤维含量的表示方法

(a) 纺织制品或其组成部分中的纺织纤维含量应分别以质量百分比来表示。

(b) 若消费纺织品的组成成分是由一种纺织纤维组成，但有含量不超过 5% 的装饰物，弹力纱或增强纱，则可以用“all”或“pure”来代表 100% 的纤维含量。

(c) 若消费纺织品的组成成分是羽毛或羽绒，且这些羽毛(down) 或羽绒(feather) 符合本法或条例对其的描述，则可用“all”或“pure”或 100% 来表示其纤维含量。

(d) 对制品或其组成部分中包含的、且质量百分比不低于 5%的每一种纺织纤维应采用通用名称，以质量优先的顺序，将纤维含量直接标注在纤维通用名称之前或之后。

(e) 对制品或其组成部分中包含的、质量百分比小于 5%的每一种纺织纤维，称为“其它纤维”，列在质量百分比不低于 5%的纺织纤维之后，将其纤维累计含量直接标在“其它纤维”之前或之后。

(f) 当制品或其组成部分存在含量小于 5%的装饰物、弹性纱或增强纱，且按以下方法表示时，则可以不表示装饰物、弹性纱或增强纱的纤维成分及其含量，即主体的纤维总含量达 100%， “exclusive of ornamentation”(装饰物除外)、 “exclusive of elastic”(弹性纱除外) 或“exclusive of reinforcement”(增强纱除外) 的词语应标在后面。

(g) 当纺织品全部或部分由混合纤维、纱线或织物制成，纺织品的纤维成分是可行的，但其含量不确定的，则应标明有混合纤维、纱线或织物的存在，此类纤维、纱线或织物的累计含量，以及含量不少于 5%的每种纺织纤维的通用名称，按质量优先顺序排列。 (h) 当消费用纺织制品属表 3-2 中的产品，展示性标签是提前印好的按字母顺序排列的纺织纤维通用名称并留有空格时，可在制品中所包括的纤维名称后填入对应纤维含量百分比即可，不用按质量优先的顺序排列。

(i) 当消费用纺织制品或其组成部分的纤维成分是未知的，或是无法测定的时候，则对于此类纤维，应标明有未知的、无法测定的或混合纤维存在，以及此类纤维的累计含量。

(j) 当按本条例要求标示出其通用名称的纺织纤维，是再用纤维时，则“reclaimed”、“reprocessed”或“reused”等术语应直接标示在纤维通用名称之前。

(3) 纤维含量的允差规定

(a) 在标签或广告中，对以下纤维成分的允差不能超过 5%，即：

- 纺织纤维，
- 两组分或多组分纤维的组成成分，或
- 接枝纺织纤维的成分。

(b) 纺织纤维的允差不适用于以下情况：

- 纺织品中只有一种纤维成分；
- 纺织品是由两种或两种以上的商业用羽绒、商业用陆禽类羽毛或水禽羽毛混合制成。

3.3.3.4 不同制品的纤维含量表示方法

(1) 多部分组成的制品

(a) 当制品有两个或两个以上的部分（服装附件除外），且这些部分的纤维成分各不相同，则该制品的纤维成分应分别对每一部分进行命名和描述；应分别标明每一部分的纺织纤维成分，并直接放于该部分的名称或描述之后。

(b) 当制品是紧身胸衣 (foundation garment)，以及当服装的两个或两个以上部分的纺织纤维成分不同，且含有橡胶 (rubber)、弹性纤维 (spandex) 或其它弹性体 (other elastomer) 时，则不需要标出含有弹性纤维部分中的每种纤维含量。

(2) 起绒、涂层以及浸渍织物

(a) 当制品或其组成部分为起绒织物，起绒织物的底布与绒毛的纤维成分不同，则要标明制品或其组成部分的各纺织纤维通用名称，将纤维含量直接标注在纤维通用名称之前或之后，各纤维成分按质量优先的顺序排列；或者首先标明绒毛部分的纤维成分，紧随其后标明底布的纤维成分。

(b) 当制品或其组成部分为涂层或浸渍织物，其中该织物底布与涂层或浸渍部分的纤维成分不同，则标明各纺织纤维的通用名称，将纤维含量直接标注在纤维通用名称之前或之后，各纤维成分按质量优先的顺序排列；或者，首先标明涂层或浸渍部分的纤维成分，紧随其后清楚地标明底布的纤维成分。

(3) 装饰物

(a) 当制品含装饰物时，且占制品外表面总面积的 15% 以上，则应标明装饰物以外部分的纤维成份和含量，以及装饰物的纺织纤维成分及含量。

(b) 当制品包含装饰物，且装饰带所占面积小于制品外表面总面积的 15%，则仅标明装饰物以外部分的纤维含量，并清楚地指明，所标示的纤维成分不包括装饰部分；或者按装饰部分占制品外表面总面积的 15% 以上的情况进行标注。

(4) 衬里、夹层、填料

(a) 当制品含有保暖用的衬里、夹层或填充物等时，则这些组成部分的纺织纤维成分应标注在制品主要部分的纤维成分后面，或应标注在装饰部分的纤维成分后面，且分开标明。要清楚地注明衬里、夹层或填充物部分的纤维成分及其含量。

(b) 当制品含有不以保暖为目的的填充物时，则填充物的纺织纤维成分应标在制品外罩的纤维成分的后面，或应标注在装饰部分的纤维成分后面，并分开标明；要清楚地注明填充物的纺织纤维成分及其含量。

(c) 当有衬里，夹层或填充物的制品是装饰家具布、床垫、弹簧褥子、垫子、椅垫、防烫布垫、炉罩、餐具垫或床垫护罩等时，则不需要标明这些制品中填充物的纺织纤维成分。

(5) 禽类羽毛

(a) 当制品是由禽类羽毛组成，或含有禽类羽毛，且禽类羽毛或其某一部分不符合条例中对羽绒 (down) 的描述，但符合商业羽绒 (commercial down) 的组成要求，则可以用 "down" 来表示。

(b) 当制品中的羽毛不符合条例中对羽绒 (down) 的描述，但符合商业羽绒 (commercial down) 的组成要求，且没有添加其他的羽毛或纺织纤维，则标签上应有以下说明： "Note: This product contains an amount of feathers not exceeding that allowable by law." (注：该产品应含有法律允许范围内的一定数量的羽毛。)

(c) 当制品中的羽毛，不符合条例中对羽毛 (feather) 的描述，但符合商业陆禽羽毛 (landfowl feather) 或商业水禽羽毛 (waterfowl feather) 的组成要求，则可以用 "landfowl feather"、"waterfowl feather" 或 "(name of the bird) feather" 来表示。

(6) 附件

当制品含有附件时，应标明制品中附件以外部分的纺织纤维成分；若附件被指定应标明其纤维成分，则列在不含附件部分的纤维成分的后面，并清楚地指明附件的纺织纤维成分。

(7) 商标及形容术语

(a) 当要求按条例标明纺织纤维的通用名称时，应将其纤维成分与以下内容标示出来：该纤维在加拿大注册的商标，或含有该纤维的纱线或织物的商标；形容该纤维的恰当术语，或者包含了该纤维的纱线或织物的恰当的形容术语。

(b) 当注册纺织纤维的商标，或者包含了该纤维的纱线或织物的商标时，则该商标必须直接标在纺织纤维通用名称之前或之后。

(c) 当两组分、多组分或接枝纤维、纱线或织物的注册商标，有多个组合的通用名称时，则商标必须直接标在纺织纤维含量的前面或后面。

(d) 商标或形容术语不应比纺织纤维通用名称的字体更大或更醒目。

3.3.3.5 错误的或有误导性的表示

与纺织纤维名称联用 all 或 pure 来描述包含了未指定纤维的纺织制品或其组成部分；

(1) 用 virgin 或 new 来描述再生纺织纤维；

(2) 用 hand-knitted, hand-crafted, hand-framed, hand-spun 或 hand-woven 来描述那些全部或部分用机器加工的纺织纤维产品；

(3) 用 hand-printed 或 hand-crafted 来描述不是通过手工印花的纺织纤维产品；

(4) 用某些词语、符号或描述来表示软毛、羊毛或某种动物皮毛，而该制品中并没有这些动物毛；

(5) 用任何词语、符号或描述来表示羽毛羽绒产品，而羽毛羽质量百分数没有达到 90%。

3.3.4 加拿大标准对纺织品维护说明标签的规定

3.3.4.1 适用范围

加拿大国家标准 CAN/CGSB-86.1-2003《纺织品的维护标签》规定了用于纺织产品（面料、服装、家用纺织品）上维护标签的符号体系，这些符号并不适合用于家具、床垫、地毯、主要材料为皮革和毛皮的制品、纱线等产品。

3.3.4.2 维护符号及其含义

维护标签的符号体系是以代表 5 种操作程序的 5 个基准符号为基础的：洗涤槽表示水洗，三角形表示漂白，方形符号表示干燥，手动熨斗表示熨烫，圆形表示专业维护程序。

基础符号下面添加一横线表示免烫洗涤，加二横线表示温和洗涤，加叉“X”表示禁用程序，图形内黑点表示温度。具体符号含义见下表。

序号	符号	代表的含义	注
1		商业洗涤, 正常设置, 水温不超过 95℃。	洗涤符号
2		商业洗涤, 免烫设置, 水温不超过 95℃。	
3		家庭或商业洗涤, 正常设置, 水温不超过 70℃。	
4		家庭或商业洗涤, 正常设置, 水温不超过 60℃。	
5		家庭或商业洗涤, 免烫设置, 水温不超过 60℃。	
6		家庭或商业洗涤, 正常设置, 水温不超过 50℃。	
7		家庭或商业洗涤, 免烫设置, 水温不超过 50℃。	
8		家庭或商业洗涤, 温和设置, 水温不超过 50℃。	
9		家庭或商业洗涤, 正常设置, 水温不超过 40℃。	
10		家庭或商业洗涤, 免烫设置, 水温不超过 40℃。	
11		家庭或商业洗涤, 温和设置, 水温不超过 40℃。	
12		家庭或商业洗涤, 正常设置, 水温不超过 30℃。	
13		家庭或商业洗涤, 免烫设置, 水温不超过 30℃。	
14		家庭或商业洗涤, 温和设置, 水温不超过 30℃。	
15		手工温和设置, 水温不超过 40℃。	
16		手工温和设置, 水温不超过 30℃。	
17		家庭或商业洗涤, 正常设置, 任何水温均可。	
18		禁止水洗。	漂白符号
19		如果需要, 可用任何漂白。	
20		如果需要, 仅可采用非氯漂。	
21		禁止漂白。	干燥符号
22		正常设置, 高温转笼干燥 (不超过 70℃)。	
23		正常设置, 中温转笼干燥 (不超过 65℃)。	
24		免烫设置, 中温转笼干燥 (不超过 65℃)。	
25		免烫设置, 低温转笼干燥 (不超过 55℃)。	
26		温和设置, 低温转笼干燥 (不超过 55℃)。	
27		所有转笼干燥	
28		不加热转笼干燥	
29		禁止转笼干燥	
30		脱水后悬挂干燥。	
31		滴干。	
32		脱水后平摊干燥。	
33		阴干。(添加在悬挂干燥、滴干、平摊干燥符号)	
34		禁止干燥 (与禁止水洗符号连用)。	
35		加或不加蒸汽、手工或商业高温熨烫 (不超过 200℃, 推荐用于棉和麻制品)	熨烫符号
36		加或不加蒸汽、手工或商业中温熨烫 (不超过 150℃, 推荐用于涤纶、粘纤、丝绸和毛纺织品)	
37		加或不加蒸汽、手工或商业低温熨烫 (不超过 110℃, 推荐用于腈纶、锦纶以及弹性纺织制品)	
38		禁止蒸汽。	干洗符号
39		禁止熨烫。	
40		正常干洗, 除三氯乙烯外的所有溶剂。	
41		正常干洗, 仅可使用石油溶剂。	补充符号
42		禁止干洗	
43		禁止绞拧。	
44		湿洗	补充符号
45		禁止湿洗	

3.3.4.3 维护符号的使用

纺织制品标签上的符号表示的操作适用于制品上的所有组件。如果不适用制品上的某个可拆卸的附件或装饰物，则用英文和法文说明该维护说明不适用于此附件或装饰物。

可以将符号采用适当的方法，如印刷、织造在标签上，保证清晰易读，并能经受符号所表示的维护。面料上的维护符号应当清晰易读。

符号的数量和顺序。在维护标签上表示洗涤程序，应至少需要 4 个维护符号：水洗、漂白、干燥和熨烫。如果必要，可能需要禁用符号。用符号或文字表达的警告或信息应放在 4 个洗涤符号的后面或下面。维护符号按下列次序排列：洗涤槽、三角、方形、手工熨斗、圆圈。如果需要，可用英文或法文的术语或短语进行补充性说明。

3.3.4.4 标签和符号要求

面料采用销售点标签，即将维护标签附在布卷一端或其它方式，使购买者能清楚地看到标签。除面料以外的其它纺织产品应采用耐久性标签。

维护标签上符号的选择应符合产品的实际情况。一般，应按照规定的试验方法进行相应的洗涤等程序后，产品符合色牢度、尺寸、外观等要求。

3.4 中国标签与美国和加拿大标签的差异与建议

3.4.1 标签上的文字

由于文化和语言的不同，除图形符号、数字等非文字的内容外，标签上的说明性文字不同。我国规定采用规范汉字，加拿大使用英文或法文，美国也明确规定是英文。标签上的文字采用国家的官方语言这是国际惯例。因此，对出口到加拿大的产品在语言上要加以注意。

3.4.2 适用的地域范围

各国的法规法令仅涉及自己国家的，或进口到本国内的产品。我国的标准是针对在中国大陆境内的纺织产品，包括国外进口到我境内的纺织产品。美国的法令是针对在美国以及进口到美国的纺织产品，加拿大也是如此。我国作为纺织出口大国，对准备出口到北美的产品，应该执行相应国家的法令要求。

3.4.3 适用的产品范围

我国的标准规定的较为简单“国内销售的纺织品和服装的使用说明”。由于标准的题目限定的是“消费品使用说明”，因此，适用的产品范围应是以消费为目的的纺织品和服装。美国法令适用于绝大多数纺织产品，但也明确了不适用的产品。加拿大的纤维含量法令适用于消费用纺织制品，也明确了不适用的产品。应根据出口产品来决定是否要严格执行法令要求，对属于不适用或豁免的产品，则可不需制作符合法令要求的标签。

3.4.4 对违法及处罚的规定

美国和加拿大的法令，除规定了如何正确标注外，还列出了错误的做法，并明确规定了违法后的处罚。我国作为一项标准，没有处罚的内容，如果处罚，也是根据其它的法规进行处罚。

3.4.5 要求的粗细程度

我国的标准较粗放，一方面采取引用术语、服装号型、纤维含量标识、使用说明图形符号等标准的方法，简化了标准文本，另一方面本身也属原则性的规定，属于高度概括的总结，规定的不细，需要理解和研究的内容较多，可操作性较差。而美国和加拿大的要求既明显突出，又非常详细，将要遇到的情况基本都罗列出来，便于实施。

3.4.6 标签上的内容

我国的纺织品和服装使用说明有 8 项内容，而美国和加拿大则较少。美国由三个法规分别规定了纤维成分标签和维护标签，纤维成分标签上要标明纤维成分及其含量、纺织产品的制造商或者经销商的名称、以及加工或制造产品的国家名称。加拿大的法规仅规定了纤维成分标签的要求，标签上要标明制品的纺织纤维成分及其含量、经销商的名称和邮政地址、以及原产地国家名称。加拿大的标准规定维护标签的内容。

3.4.7 纺织纤维的通用名称问题

我国标准中采用的“天然纤维术语”标准是与国际接轨的，羽绒羽毛类的名称在专用的“羽绒羽毛”标准中。这些英文名称与美国和加拿大的通用名称基本一致。我国的化学纤维术语标准规定的不细，缺少新型纤维的名称。加拿大规定了较为详细。并且，美国和加拿大都规定了对没有通用名称纤维的申请程序。

3.4.8 纤维含量允差

美国为 3%，加拿大为 5%，我国则不同的产品允差不同。特别是对于“A11”或“100%”的使用有明确的规定，与我国的纯羊毛概念和表示方法略有不同，应引起注意。

3.4.9 维护标签上表达信息方式

维护标签即纺织品和服装的洗涤说明标签，在国内的口语称为水洗标。对于洗涤说明如何写，警示语的必要性等，美国有详细规定。在法令中规定“只要合适的术语能清楚地描述常规维护程序及符合此法规的要求，则该术语可以用在维护标签或维护说明上。”另外还规定“ASTM 制定并发布的 ASTM D5489《消费者纺织产品的维护说明的维护符号指南》中的符号，只要满足此法规的要求，可以在维护标签的维护说明上使用，以替代术语。”这些规定说明，在美国的维护标签可以用文字描述，也可以使用符号。加拿大和我国规定是首选符号。

3.4.10 维护标签上符号的顺序

美国、加拿大和我国维护标签上符号的排列顺序是一致的，即水洗、漂白、干燥、熨烫和专业维护，如有必要可能会有其它符号。

3.4.11 美国和加拿大维护标签的差异

美国与加拿大两个国家对维护标签要求基本相同，但有以下差异：

(1) 美国法规中要求维护说明使用文字表示，符合规定的符号可以替代文字。加拿大是首先用符号，在符号不能完全表达的情况下，可用文字进行补充。

(2) 语言不同。美国仅用英文，加拿大用英文和法文两种语言。

(3) 如洗涤槽内加拿大仅用黑点表示温度，美国是同时使用黑点和数字。

(4) 美国可以在洗涤槽、转笼干燥、干洗和湿洗符号下加横线，而加拿大仅在洗涤槽、转笼干燥符号下可加横线。

第四章 我国与北美对纺织品燃烧性能要求的异同

4.1 中国对燃烧性能的要求

我国的纺织品燃烧性能要求主要是针对防护服、公共场所内使用的织物、交通运输工具内饰织物提出的，包括国家标准 GB/T 17591-2006《阻燃织物》、GB 8965.1-2009《防护服装 阻燃防护 第1部分：阻燃服》、GB 8965.2-2009《防护服装 阻燃防护 第2部分：焊接服》、GB 20286-2006《公共场所阻燃制品及组件燃烧性能要求和标识》、GB 50222-2001《建筑内部装修设计防火规范》、GB 8410-2006《汽车内饰材料的燃烧特性》，以及行业标准 HB 5470-1991《民用飞机舱内非金属材料燃烧性能要求》、TB/T 3138-2006《机车车辆阻燃材料技术条件》和 JCG/Z 005-90《船用纺织品阻燃性的试验方法和评定》。各个标准中考核纺织品燃烧性能的试验方法不尽相同，指标也有所不同。

GB/T 17591-2006《阻燃织物》是对 GB 17591-1998《阻燃机织物》的修订，适用于装饰用、交通工具（包括飞机、火车、汽车和轮船）内饰用、阻燃防护服用的机织物和针织物。其它阻燃纺织品的燃烧性能可参照该标准执行。在标准中规定了阻燃织物的产品分类、技术要求、试验方法、检验规则、包装和标志。与 GB17591-1998 相比，主要变化为：1) 由强制性标准转为推荐性标准。2) 适用范围由原来的机织物扩大为机织物和针织物，名称也作了相应的修改。3) 产品由原来的按耐洗性能分类改为按最终用途分类，并规定了相应的燃烧性能指标。4) 增加了内在质量和外观质量的要求。

GB 8965.1-2009《防护服装 阻燃防护 第1部分：阻燃服》是对 GB 8965-1998《阻燃防护服》的修订，适用于服用者从事有明火、散发火花、在熔融金属附近操作和在有易燃物质并有发火危险的场所穿用的阻燃服。不适用于消防救援中穿用的阻燃防护服。标准中规定了阻燃服的技术要求、检验（测试）方法、检验规则、标志、包装和贮存。与 GB8965-1988 相比，主要变化为：1) 增加了标准的适用范围内容。2) 增加了耐久性阻燃材料指标和热防护系数指标、热稳定性指标。3) 增加了安全性指标。4) 增加了缝纫线阻燃指标、取消了缝纫线接焰次数。5) 增加了服装接缝强力指标和安全指标。6) 增加了辅料的要求。7) 修改了检验规则；增加了质量缺陷划分，质量缺陷判定依据。8) 补充了标识和包装。9) 取消了材料硬挺度试验方法，引用了 GB/T 18318《纺织品 织物弯曲长度的测定》中相应的方法。

GB 8965.2-2009《防护服装 阻燃防护 第2部分：焊接服》是对 GB 15701-1995《焊接防护服》的修订，适用于焊接及相关作业场所，可能遭受熔融金属飞溅及其热伤害的作业人员用防护服。标准中规定了焊接及相关作业场所用防护服的技术要求、试验方法、检验规则、标准、包装及储存。与 GB 15701-1995 相比，主要变化为：1) 根据作业场所将防护服进行分级，并按不同级别给出不同的技术要求。2) 结构设计中增加了提高安全性能的要求。3) 技术要求中增加了对防护服面料撕裂强力、透湿量、热稳定性、热防护性、甲醛含量及 PH 值的要求。4) 增加了对防护服附件的要求。

GB 20286-2006《公共场所阻燃制品及组件燃烧性能要求和标识》适用于公安部令第39号和公安部令第61号所规定的各类公共场所使用的阻燃制品及组件。公共场所是指提供服务或人员活动密集的设施和场所，主要包括公众聚集场所和公共娱乐场所，如商场（市场）、宾馆（饭店）、体育场（馆）、会堂、医院、养老院和寄宿制的学校、托儿所、幼儿园；国家机关；公共图书馆、展览馆、博物馆、档案馆以及具有火灾危险性的文物保护单位；服装、制鞋等劳动密集型生产、加工企业；重要的科研单位；影剧院、舞厅、卡拉OK厅等歌舞娱乐场所；具有娱乐功能的夜总会、音乐茶座和餐饮场所；游艺、游乐场所等。GB 50222-1995《建筑内部装修设计防火规范》适用于民用建筑和工业厂房的内部装修设计，不适用于古建筑和木结构建筑的内部装修设计。该规范规定的建筑内部装修设计，在民用建筑中包括顶棚、墙面、地面、隔断的装修，以及固定家具、窗帘、帷幕、床罩、家具包布、固定饰物等；在工业厂房中包括顶棚、墙面、地面和隔断的装修。GB 50222-1995分别进行了两次局部修订，一次于1999年4月根据中华人民共和国建设部发布的第22号工程建设标准局部修订公告进行修订，第二次于2001年4月根据中华人民共和国建设部发布的第29号工程建设标准局部修订公告。

GB 8410-2006《汽车内饰材料的燃烧特性》是对GB 8410-1994《汽车内饰材料的燃烧特性》的修订，适用于汽车内饰材料水平燃烧特性的评定。鉴于各种汽车内饰零件实际情况（零件应用部位、布置方法、使用条件、引火源等）和标准中规定的试验条件之间有许多差别，标准不适用于评价汽车内饰材料所有真实的车内燃烧特性。标准中规定了汽车内饰材料水平燃烧特性的技术要求及试验方法。与GB 8410-1994相比，主要变化为：1）根据GB 3730.1-2001标准的要求，修改了汽车分类方法。2）修改了层积复合材料定义。3）完善了内饰材料的定义，加宽了内饰材料的定义范围。4）修改了内饰材料燃烧特性的技术要求。5）修改了试验用热源的要求。6）增加了零件弯曲无法制得平整试样时的试验要求。7）增加了零件形状和尺寸不符合取样要求时如何制备试样的要求。8）增加了零件厚度不均时的取样要求。9）增加了试样慢燃时的试验方法；增加了结果表示的内容。10）修改了试验程序中表面起毛试样试验前梳理的方向。HB 5470-91《民用飞机舱内非金属材料燃烧性能要求》标准中规定了民用飞机机舱内部非金属材料燃烧试验类型、试验类型所对应的机舱内部非金属材料应用部位及燃烧性能要求等。标准适用于民用飞机机舱内部非金属材料性能检验。

TB/T 3138-2006《机车车辆阻燃材料技术条件》标准代替了TB/T 2402-1993《铁道客车非金属材料的阻燃要求》和TB/T 2560-1995《铁道客车非金属材料的选择要求》，适用于最高运营速度低于200Km/h的铁道机车车辆用阻燃材料。与TB/T 2402-1993和TB/T 2560-1995相比，主要变化为：1）增加了机车车辆用阻燃材料的物理、机械性能以及试验方法的技术要求。2）增加了机车车辆用阻燃材料的烟密度限定指标的要求。3）增加了机车车辆内装材料有害物质限量。4）提高了结构材料、纺织品等材料的阻燃性能指标。5）增加了机车车辆用阻燃材料的品种。

JCG/Z005-90《船用纺织品阻燃性的试验方法和评定》适用于船上使用的纺织品，主要是悬挂纺织品和家具的套罩。

下面依据这些标准具体介绍中国对纺织品和服装燃烧性能的要求。

4.1.1 GB/T 17591-2006《阻燃织物》

4.1.1.1 产品的分类和分级

在该标准中将阻燃织物按最终用途分为三类：（a）装饰用织物，例如：窗帘、帷幔、沙发罩、床罩等用织物；（b）交通工具内饰用织物；（c）阻燃防护服用织物。燃烧性能根据使用的场合分别规定了考核指标，分为两级：B1 和 B2。

4.1.1.2 燃烧性能要求

标准中要求阻燃织物的燃烧性能符合表 4-1 的规定。耐洗性阻燃织物，需按照标准中规定的程序进行耐洗性试验，水洗次数不少于 12 次，干洗次数不少于 6 次，洗涤前后的燃烧性能都应该达到表 4-1 中的要求。

表 4-1

产品类别		项目	考核指标	
			B1 级	B2 级
装饰用织物		损毁长度	≤150 mm	≤200 mm
		续燃时间	≤5 s	≤15 s
		阴燃时间	≤5 s	≤15 s
交通工具内饰用织物	飞机、轮船内饰用	损毁长度	≤150 mm	≤200 mm
		续燃时间	≤5 s	≤15 s
		燃烧滴落物	未引燃脱脂棉	未引燃脱脂棉
	汽车内饰用	火焰蔓延速率	≤0	≤100 mm/min
	火车内饰用	损毁面积	≤30 cm ²	≤45 cm ²
		损毁长度	≤20 cm	≤20 cm
		续燃时间	≤3 s	≤3 s
		阴燃时间	≤5 s	≤5 s
		接焰次数	>3 次	
阻燃防护服用织物（洗涤前和洗涤后）		损毁长度	≤150 mm	—
		续燃时间	≤5 s	—
		阴燃时间	≤5 s	—
		熔融、滴落	无	—

标准中要求装饰用织物、飞机和轮船内饰用织物、阻燃防护服用织物的燃烧性能试验方法按 GB/T 5455 执行；汽车内饰用织物的燃烧性能试验方法按 FZ/T 01028 执行；火车内饰用织物

的燃烧性能试验方法按 GB/T 14645-1993 中的 A 法执行，熔融织物按 GB/T 14645-1993 中的 B 法执行。阻燃耐洗性试验按 GB/T 17596-1998 中“自动洗衣机（A 型）缓和洗涤程序”执行，洗涤次数不少于 12 次。需干洗的织物按 GB/T 19981.2-2005 “正常材料的干洗程序”执行，干洗次数不少于 6 次。

4.1.1.3 内在质量和外观质量要求

该标准除了对阻燃织物的燃烧性能提出要求外，还规定了阻燃织物的内在质量和外观质量要求。用于装饰用和交通工具内饰用织物以及用于阻燃防护服用织物要求符合表 4-2 的规定。外观质量主要对色差、机织物纬斜、针织物纹路歪斜、格斜、花斜、幅宽偏差率、散布性疵点、局部性疵点提出了要求。

表 4-2

项 目		考核指标		
		座椅用	其他	阻燃防护服
断裂强力（机织物）		不低于 250N	不低于 180N	不低于 450N
撕破强力（机织物）		不低于 25N	—	不低于 25 N
胀破强度（针织物）		不低于 250 kPa	不低于 220 kPa	—
纱线抗滑移（机织物）		(120N) 不大于 6 mm	—	(180N) 不大于 6mm
水洗尺寸变化率 （耐洗阻燃织物）	机织物	+2%~-3.0%	+3.0%~-3.0%	+2.5%~-2.5%
	针织物	+2.0%~-4.0%		
干洗尺寸变化率 （耐洗阻燃织物）	机织物	+2%~-2.5%	+3.0%~-3.0%	—
	针织物	+2%~-4.0%		
色牢度（耐洗阻燃织物）	耐干洗	变色不低于 3-4 级		—
	耐洗	变色不低于 4 级，沾色不低于 3 级		变色不低于 4 级，沾色不低于 3-4
	耐水	变色不低于 4 级，沾色不低于 3 级		变色不低于 4 级，沾色不低于 3-4
	耐摩擦	干摩不低于 3-4 级，湿摩不低于 3 级（深色 2-3）		
	耐光	不低于 3 级（窗帘类织物 4 级）		—
	耐汗渍	—	—	变色和沾色都不低于 3-4 级
透湿量		—	—	不小于 4000 g/m ² ·24h
弯曲长度		—	—	不大于 4.8 cm

4.1.2 GB 8965.1-2009《防护服装 阻燃防护 第 1 部分：阻燃服》

4.1.2.1 产品的分级

该标准规定了阻燃服的技术要求、检验（测试）方法、检验规则、标志、包装和贮存。阻燃防护服分为 A、B、C 三个级别。

a) A 级适用于服用者从事有明火、散发火花、在熔融金属附近操作有辐射热和对流热的场合穿用的阻燃服。A 级阻燃防护服的材料要求见表 4-3 和 4-4。

b) B 级适用于服用者从事在明火、散发火花、有易燃物质并有发火危险的场所穿用的阻燃服。B 级阻燃防护服的材料要求见表 4-3 和 4-4。

c) C 级适用于临时、不长期使用的服用者从事在有易燃物质并有发火危险的场所穿用的阻燃服。C 级阻燃防护服的材料要求见表 4-3 和 4-4。

4.1.2.2 燃烧性能要求

在该标准中对阻燃防护服使用的面料、缝纫线、附件、辅料和衬布分别提出了燃烧性能要求。面料的燃烧性能要求符合表 4-3 的规定，其中热防护系数按照 GB 8965.1-2009 的附录 A 考核，其余阻燃性能按照 GB/T5455 考核；缝纫线的燃烧性能要求为高温烘箱加温至 260℃ 稳定后，将 100m 阻燃缝纫线放入烘箱 5min 后取出，缝纫线无熔融和烧焦现象；附件及辅料的燃烧性能要求为扣、钩、拉链的材质不应使用易熔、易燃的材料，若必须使用时其表面需加阻燃衣料掩襟，金属部件不应与身体直接接触，如使用橡筋类材料，包覆材料必须阻燃，必须使用里料时，里料要求不熔融，使用反光带等配料，配料必须是阻燃材料。

表 4-3

测试项目	防护等级	指标	洗涤次数
热防护系数 TPP/ (kW. s/m ²)	A	皮肤直接接触: ≥ 126	50
		皮肤与服装间有空隙: ≥ 250	
	B	—	—
	C	—	—
续燃时间/s	A	≤ 2	50
	B	≤ 2	
	C	≤ 5	12
阴燃时间/s	A	≤ 2	50
	B	≤ 2	
	C	≤ 5	12
损毁长度/mm	A	≤ 50	50
	B	≤ 100	
	C	≤ 150	12
熔融、滴落	A、B、C	不允许	—
注 1: 按照 GB/T 17596-1998 中第 7 章的洗涤条件洗涤 12.5h, 漂洗 1.5h, 漂洗过程中换水两次, 然后脱水 4min, 整个过程为洗涤 50 次。			
按照 GB/T 17596-1998 中第 7 章的洗涤条件洗涤 3h, 漂洗 0.5h, 漂洗过程中换水两次, 然后脱水 4min, 整个过程为洗涤 12 次。			

4.1.2.3 内在质量和外观质量要求

该标准中对阻燃服内在质量和外观质量进行了规定。面料内在质量符合表 4-4 的要求。

表 4-4

项目		指标
断裂强力/N	洗前	≥450
	洗后	≥400
撕破强力（洗前）/N		≥25
透湿量/[g/(m ² . 24h)]		≥6000
弯曲长度/cm		≤3
起球/级		≥3
水洗尺寸变化率/%		+2.5~-2.5
热稳定性/%		≤10
色牢度/级	耐洗（变色/沾色）	≥4/3-4
	耐水（变色/沾色）	≥4/3-4
	耐干摩擦	≥3-4
	耐湿摩擦	≥3
	耐汗渍（变色/沾色）	≥3-4/3-4
甲醛含量/（mg/kg）	直接接触皮肤	≤75
	非直接接触皮肤	≤300
PH		4.0~9.0

缝纫线强力按照 GB/T 3916-1997 中 7.5 规定进行测试，要求单线强力不小于 10N。

4.1.3 GB 20286-2006《公共场所阻燃制品及组件燃烧性能要求和标识》

4.1.3.1 产品的分类

该标准规定了公共场所用阻燃制品及组件的定义及分类、燃烧性能要求及标识等内容。公共场所是指提供公共服务或人员活动密集的设施和场所。该标准将产品分成六大类：阻燃建筑制品、阻燃织物、阻燃塑料/橡胶、阻燃泡沫塑料、阻燃家具及组件和阻燃电线电缆。

其中阻燃织物按照燃烧性能分为两级：阻燃 1 级和阻燃 2 级，每级又分为耐洗和非耐洗两种。

4.1.3.2 燃烧性能要求

该标准中规定公共场所使用的装饰墙布（毡）、窗帘、帷幕、装饰包布（毡）、床罩、家具包布等阻燃织物的燃烧性能应符合表 4-5 的规定。耐洗阻燃织物在进行燃烧性能试验前要按照标准中规定的程序进行耐洗性试验，洗涤后的燃烧性能应该达到表 4-5 中的要求。

表 4-5

阻燃性能等级	判定指标
阻燃 1 级 (织物)	a) 氧指数 ≥32.0;
	b) 损毁长度 ≤150mm, 续燃时间 ≤5s, 阴燃时间 ≤5s;
	c) 燃烧滴落物未引起脱脂棉燃烧或阴燃;
	d) 烟密度等级 (SDR) ≤15;
	e) 产烟毒性等级不低于 ZA2 级
阻燃 2 级 (织物)	a) 损毁长度 ≤200mm, 续燃时间 ≤15s, 阴燃时间 ≤15s;
	b) 燃烧滴落物未引起脱脂棉燃烧或阴燃;
	c) 产烟毒性等级不低于 ZA2 级
注：氧指数试验熔融织物除外。	

标准中要求氧指数按照 GB/T5454 进行试验；损毁长度、续燃时间、阴燃时间按照 GB/T5455 进行试验；烟密度等级按照 GB/T8627 进行试验；烟气毒性按照 GB/T 20285 进行试验。阻燃耐洗性试验的水洗程序按照 GB/T 17596 中规定的缓和程序进行，干燥宜用烘箱干燥法，洗涤次数不得少于 12 次。阻燃耐洗性的干洗程序按照 GB/T 19981.2 中的正常材料的干洗程序执行，洗涤次数不得少于 6 次。

4.1.3.3 阻燃织物的使用及标签要求

标准中对公共场所制品的使用也提出了要求：要求座椅、沙发、床垫等家具及组件所使用的织物应满足表 4-5 的要求；窗帘、帷幕、床罩等需要经常洗涤的阻燃织物应采用耐洗阻燃织物。采用不耐洗的阻燃织物时，在每次洗涤后均应重新进行阻燃试验，其阻燃性能应符合表 4-5 的要求；采用耐洗阻燃织物，其洗涤次数超过标识中注明的洗涤次数时，需经重新检验合格方能继续使用。

标准中要求公共场所使用的阻燃制品及组件必须以适当的方式标明阻燃性能等级。阻燃织物可标识为：“阻燃 1 级（织物 非耐洗）”、“阻燃 2 级（织物 耐水洗 20 次）”、“阻燃 1 级（织物 耐干洗 6 次）”。

4.1.4 GB 50222-2001《建筑内部装修设计防火规范》

4.1.4.1 产品的分类和分级

建筑材料用途、场所、部位不同，所使用装修材料的火灾危险性不同，对装修材料的燃烧性能要求也不同。建筑内部装修材料按使用部位和功能，可划分为顶棚装修材料、墙面装修材料、地面装修材料、隔断装修材料、固定家具、装饰织物、其他装饰材料七类。其中装饰织物是指窗帘、帷幕、床罩、家具包布等。装修材料按其燃烧性能划分为四级，见表 4-6。

表 4-6

等级	A	B1	B2	B3
装修材料燃烧性能	不燃性	难燃性	可燃性	易燃性

虽然在该规范中规定了四种等级，但测试方法是按材料类别分别规定的，不同的测试方法获得的燃烧性能等级之间不存在完全对应的关系。由于装饰织物材料本身不可能达到 A 级，所以装饰织物实际上分为 B1 级、B2 级和 B3 级三个等级。

4.1.4.2 燃烧性能要求

(a) 用于单层、多层民用建筑内部的装饰织物（窗帘、帷幕）燃烧性能等级不应低于见表 4-7 的规定。单层、多层民用建筑内面积小于 100m² 的房间，当采用防火墙和甲级防火门窗与其他部位分隔时，装饰织物的燃烧性能等级的在表 4-7 的基础上降低一级。当单层、多层民用建筑需做内部装修的空间内装有自动灭火系统时，装饰织物的燃烧性能可在表 4-7 规定的基础上降低一级；当同时装有火灾自动报警装置和自动灭火系统时，装饰织物的燃烧性能可不要求。

(b) 用于高层民用建筑内部的装饰织物燃烧性能等级应不低于表 4-8 的规定，但对于 100m 以下的高层民用建筑及小于 800 座位的观众厅、会议厅、顶层餐厅，如果设有火灾自动报警装置和自动灭火系统时，其内部装饰织物的燃烧性能等级可在表 4-8 规定的基础上降低一级。电视塔等特殊高层建筑的内部装修，装饰织物应不低于 B1 级。

(c) 用于地下民用建筑内部的装饰织物燃烧性能应不低于表 4-9 的规定。对于单独建造的地下民用建筑的地上部分，其门厅、休息室、办公室等内的装饰织物燃烧性能等级可在表 4-9 的基础上降低一级要求。

表 4-7

建筑物及场所	建筑规模、性质	燃烧性能等级	
		窗帘	帷幕
候机楼的候机大厅、商店、餐厅、贵宾候机室、售票厅等	建筑面积 > 10000 m ² 的候机楼	B1	/
	建筑面积 ≤ 10000 m ² 的候机楼	B2	/
汽车/火车站、轮船客运站的候车(船)室、餐厅、商场等	建筑面积 > 10000 m ² 的车站、码头	B2	/
	建筑面积 ≤ 10000 m ² 的车站、码头	B2	/
影院、会堂、礼堂、剧院、音乐厅	> 800 座位	B1	B1
	≤ 800 座位	B1	B1
体育馆	> 3000 座位	B1	B1
	≤ 3000 座位	B2	B1
商场营业厅	每层建筑面积 > 3000m ² 或总建筑面积 > 9000 m ² 的营业厅	B1	/
	每层建筑面积 1000~3000m ² 或总建筑面积 3000~9000m ² 的营业厅	B1	/
	每层建筑面积 < 1000m ² 或总建筑面积 < 3000 m ² 的营业厅	B2	/
饭店、旅馆的客房及公共活动用房等	设有中央空调系统的饭店、旅馆	B2	/
	其他饭店、旅馆	B2	/
歌舞厅、餐馆等娱乐、餐饮建筑	营业面积 > 100 m ²	B1	/
	营业面积 ≤ 100 m ²	B2	/
幼儿园、托儿所、医院病房楼、疗养院、养老院		B1	/
纪念馆、展览馆、博物馆、图书馆、档案馆、资料馆等	国家级、省级	B1	/
	省级以下	B2	/
办公楼、综合楼	设有中央空调系统的办公楼、综合楼	B2	/
	其他办公楼、综合楼	/	/
住宅	高级住宅	B2	/
	普通住宅	/	/

表 4-8

建筑物及场所	建筑规模、性质	燃烧性能等级	
		窗帘	帷幕
候机楼的候机大厅、商店、餐厅、贵宾候机室、售票厅等	建筑面积>10000 m ² 的候机楼	B1	/
	建筑面积≤10000 m ² 的候机楼	B2	/
汽车/火车站、轮船客运站的候车(船)室、餐厅、商场等	建筑面积>10000 m ² 的车站、码头	B2	/
	建筑面积≤10000 m ² 的车站、码头	B2	/
影院、会堂、礼堂、剧院、音乐厅	>800 座位	B1	B1
	≤800 座位	B1	B1
体育馆	>3000 座位	B1	B1
	≤3000 座位	B2	B1
商场营业厅	每层建筑面积>3000m ² 或总建筑面积>9000 m ² 的营业厅	B1	/
	每层建筑面积 1000~3000m ² 或总建筑面积 3000~9000m ² 的营业厅	B1	/
	每层建筑面积<1000m ² 或总建筑面积<3000 m ² 的营业厅	B2	/
饭店、旅馆的客房及公共活动用房等	设有中央空调系统的饭店、旅馆	B2	/
	其他饭店、旅馆	B2	/
歌舞厅、餐馆等娱乐、餐饮建筑	营业面积>100 m ²	B1	/
	营业面积≤100 m ²	B2	/
幼儿园、托儿所、医院病房楼、疗养院、养老院		B1	/
纪念馆、展览馆、博物馆、图书馆、档案馆、资料馆等	国家级、省级	B1	/
	省级以下	B2	/
办公楼、综合楼	设有中央空调系统的办公楼、综合楼	B2	/
	其他办公楼、综合楼	/	/
住宅	高级住宅	B2	/
	普通住宅	/	/

表 4-9

建筑物及场所	装饰织物燃烧性能等级
休息室和办公室等、旅馆的客房及公共活动用房等	B1
娱乐场所、旱冰场等、舞厅、展览厅等、医院的病房、医疗用房等	B1
电影院的观众厅、商场的营业厅	B1
停车库、人行通道、图书资料库、档案库	/

4.1.4.3 燃烧性能的等级判定

该法规中要求装饰织物按照国家标准 GB/T5455 试验，按照表 4-10 中的要求进行等级的评定。

表 4-10

级别	损毁长度 (mm)	续燃时间 (s)	阴燃时间 (s)
B1	≤150	≤5	≤5
B2	≤200	≤15	≤10

4.1.5 GB 8410-2006《汽车内饰材料的燃烧特性》

4.1.5.1 产品的分类

该标准规定了汽车内饰材料水平燃烧特性的技术要求及试验方法。适用于汽车内饰材料水平燃烧特性的评定。鉴于各种汽车内饰零件实际情况（零件应用部位、布置方法、使用条件、引火源等）和标准中规定的试验条件之间有许多差别，因此该标准不适用于评价汽车内饰材料所有真实的车内燃烧特性。

该标准未将内饰材料分类，但包括的产品种类较多：座垫、座椅靠背、座椅套、安全带、头枕、扶手、活动式折叠车顶、所有装饰性衬板（包括门内护板、侧围护板、后围护板、车顶棚衬里）、仪表板、杂物箱、室内货架板或后窗台板、窗帘、地板覆盖层、遮阳板、轮罩覆盖物、发动机罩覆盖物和撞车时吸收碰撞能量的填料、缓冲装置等所用有机材料。

4.1.5.2 燃烧性能要求

该标准中规定燃烧性能按照水平法考核，要求内饰材料的燃烧性能必须满足以下技术要求：

燃烧速度不大于 100mm/min。

4.1.5.3 结果表示

--如果试样暴露在火焰中 15s，熄灭火源试样仍未燃烧，或试样能燃烧，但火焰达到第一测量标线之前熄灭，无燃烧距离可计，则被认为满足燃烧速度要求，结果均记为 A-0 mm/min。

--如果从试验计时开始，火焰在 60s 内自行熄灭，且燃烧距离不大于 50mm/min，也被认为满足燃烧速度要求，结果记为 B。

--如果从试验计时开始，火焰在两个测量标线之间熄灭，为自熄试样，且不满足 1.4.3.2 项要求，则按要求计算燃烧速度，结果记为 C-燃烧速度实测值 mm/min。

--如果从试验计时开始，火焰燃烧到达第二标线，或试样长时间缓慢燃烧在试验计时 20min 后被中止试验时，则按要求计算燃烧速度，结果记为 D-燃烧速度实测值 mm/min。

--如果出现试样在火焰引燃 15s 内已经燃烧到达第一标线，则认为试样不能满足燃烧速度的要去，结果记为 E。

4.1.6 HB5470-91《民用飞机舱内非金属材料燃烧性能要求》

4.1.6.1 产品的分类

该标准规定了民用飞机舱内非金属材料燃烧性能的名词术语，机舱内部非金属材料的燃烧性能要求及试验类型，适用于民用飞机舱内非金属材料适航鉴定。该标准将机舱内部非金属材料分为五大类：

第一类：内顶棚板、内墙壁板、隔板、大厨柜壁板、结构地板等；

第二类：地板表面、纺织品（包括帷幕和罩布）、座椅靠垫、衬垫、装饰性和非装饰性的有涂层的织物、皮革制品隔热物及绝缘物的表层、隔热毯等；

第三类：有机玻璃窗户和标示、整个或部分用弹性材料制成的零件、座椅安全带、肩带、用于客舱或驾驶舱内的货物和行李的系留设备（包括集装箱、包装箱、集装板）等；

第四类：装在舱内任何区域的电线和电缆的绝缘层；

第五类：货舱或行李舱的衬垫。

4.1.6.2 燃烧性能要求

该标准根据产品的类别分别规定了试验方法和燃烧性能要求，与纺织品有关的第二类产品要求按照垂直法试验，试验时材料必须自熄，平均烧焦长度不得超过 203mm，移去火源后的平均续燃时间不得超过 15 秒。试样上的滴落物在跌落后续燃烧时间平均不得超过 5 秒。

4.1.7 TB/T3138-2006《机车车辆阻燃材料技术条件》

4.1.7.1 产品的分类

该标准规定了铁道客车用非金属材料的阻燃要求及试验方法，适用于各种类型的新造铁道客车。该标准将客车内部非金属材料分为五大类：

第一类：车体用材料，包括高压装饰板、热塑性工程塑料、纤维增强塑料类、SMC 模压玻璃钢和木结构类（包括板材及木骨架）；

第二类：地板，包括耐磨装饰性防腐地板、非装饰性防腐地板、仿大理石复合地板和聚氯乙烯地板革；

第三类：保温及包装材料，包括玻璃棉板和聚乙烯塑料薄膜；

第四类：车内装饰材料，包括蒙面人造革、蒙面织物、垫材、窗帘和地毯；

第五类：空调风道；

第六类：电线电缆等；

第七类：其他非金属材料。

4.1.7.2 蒙面织物和窗帘的技术要求

(1) 蒙面织物

用于座椅和卧铺蒙面布的机织类纺织品的技术要求及试验方法，见下表 4-11：

表 4-11

项 目	要 求	试验方法
拉伸强度/N	经向：≥1200；纬向：≥1200	GB/T 3923—1997
断裂伸长率/%	经向：≥25；纬向：≥20	GB/T 3923—1997
撕裂强度/N	经向：≥400；纬向：≥300	GB/T 3917.3—1997
氧指数/%	≥30	GB/T 5454—1997
45 度角燃烧/级	难燃	附录 A
烟密度 D4	≤200	GB/T 8323—1987
摩擦色牢度/级	≥4	GB/T 3920—1997

(2) 窗帘

用于窗帘的针织纺织品的技术要求及试验方法，见下表 4-12：

表 4-12

项 目	要 求	试验方法
拉伸强度/N	经向：≥1200；纬向：≥1200	GB/T 3923—1997
断裂伸长率/%	经向：≥25；纬向：≥20	GB/T 3923—1997
撕裂强度/N	经向：≥400；纬向：≥300	GB/T 3917.3—1997
氧指数/%	≥30	GB/T 5454—1997
45 度角燃烧/级	难燃	附录 A
烟密度 D4	≤200	GB/T 8323—1987
摩擦色牢度/级	≥4	GB/T 3920—1997

4.1.8 JCG/Z005-90《船用纺织品阻燃性的试验方法和评定》

4.1.8.1 产品的分类

该标准为指导性文件，目的在于证明船用纺织品的阻燃性是否符合 1974 年国际海上人命按安全公约 1981 年修正案第 II-2 章第 3 条的规定。在该文件中将船用纺织品按用途分为三类：

第一类：悬挂纺织品和薄膜

第二类：棕簧垫套家具的套罩

第三类：铺地纺织品

4.1.8.2 燃烧性能要求

该文件按照纺织品在船上的不同用途分别提出阻燃试验方法及评定标准。对于悬挂纺织品和家具套罩，要求试样垂直放置，点火器水平对试样点火，点火时间为 5s，如果试样没有持续燃烧发生，则重新试验，点火时间延长至 15s。然后记录续燃时间、损毁长度，并观察试样燃烧的状态（火焰是否烧到试样边缘）、滴落物是否引燃下面的脱脂棉。洗涤前后达到下列要求则认为产品燃烧性能合格：

- 水平对试样表面点火，10 个试样（或更多的试样）中任何一个试样的续燃时间不超过 5s；
- 水平对试样表面点火，10 个试样（或更多的试样）中没有任何一个试样烧到边缘；
- 没有任何一个试样的滴落物引燃下面的脱脂棉；
- 水平或垂直对试样表面点火，5 个试样平均损毁长度不超过 150mm；
- 如果发生表面闪燃，不论底布是否发生炭化，闪燃距离不超过 100mm；

如果燃烧性能未达到要求是由于 5 个试样中的一个试样性能不良引起的，则允许对该批试样重新取样试验，如果第二批仍未达到要求，则该批产品不合格。

4.2 美国对燃烧性能的要求

美国关于纺织品和服装的燃烧性能的法规主要为《易燃性织物法令》及其实施条例。

《易燃性织物法令》是非常重要的技术法规，法规中规定未达到防火标准的纺织品和服装，禁止进口到美国。《易燃性织物法令》由联邦贸易委员会强制执行，依据该法令所制定的

如儿童睡衣，普通服装和纺织品，各种地毯，及床垫等产品的易燃性标准和实施条例由美国消费品安全委员会执行。

16CFR1610《服用织物易燃性标准》是易燃性织物法令下的实施条例，适用于服用纺织品，因为所有纺织物均是可燃的，如果用火焰蔓延速度快、强度大的织物制成服装就具有潜在的危险。该标准中规定了测定服装和服用织物易燃性的方法，提出了织物易燃性的三个等级及各等级的指标要求，并警告不要使用燃烧性能不适于制成服装的纺织品。

16CFR1615《儿童睡衣的可燃性标准》是易燃性织物法令下的实施条例，适用于尺码为0~6X的儿童睡衣，16CFR1616《儿童睡衣的可燃性标准》适用于尺码为7~14的儿童睡衣。这两项标准规定了儿童睡衣制品，或打算制成儿童睡衣的各种织物及各种相关材料易燃性的试验方法和要求。

儿童睡衣与普通服装的燃烧性能的要求是不同的，其要求的指标更加严格。在条例中规定儿童睡衣均应附有维护及警示标签，标明某些试剂或处理会造成阻燃性降低等注意事项，以及洗涤说明。不符合法令及标准和条例要求的儿童睡衣，禁止进口到美国。

下面依据这些法令和条例具体介绍美国对纺织品和服装燃烧性能的要求。

4.2.1 易燃性织物法令

4.2.1.1 定义

在该法令中，详细规定了适用于易燃性织物法令的定义，如个体、服装制品、内部装饰、织物、相关材料、产品等。

4.2.1.2 易燃性织物条例

为了保护公众免受火灾的威胁而不会造成死亡、人身伤害及重大财产损失，制定与织物、相关材料或产品相关的易燃性标准及其实例条例。

4.2.1.3 被禁止的交易活动

(1) 将不符合易燃织物标准或条例要求的织物、相关材料或产品进口到美国是非法的，是一种不公正的竞争手段，有欺骗性的商业行为或活动。

(2) 对于不符合颁布或修订的易燃织物标准或条例要求的，并且已被装运或在商业中被接收的织物或相关材料加工而成的产品来说，其销售性生产、销售、或销售性供应均是非法的，是一种不公正的竞争手段，有欺骗性的商业行为或活动。

4.2.1.4 实施和处罚

(1) 联邦贸易委员会负责对不符合本法令要求的织物、相关材料或产品进行调查。

(2) 对故意违反有关织物、相关材料或产品易燃性标准或条例的个体：

(a) 应受到民事处罚，对一次违规行为的罚金不超过 5000 美元。对于一系列相关的违规行为，民事处罚的最高罚金不超过 125 万美元。

(b) 在委员会决定罚金的数额，或在决定是否免除或减轻此处罚时，应考虑到违法行为的性质和数量；造成人身伤害风险的严重性；对人身伤害的程度；以及被指控个体的经营规模等情况。

(c) 民事处罚可由委员会协调处理。

(d) 被批准的最高罚金，根据通货膨胀做出调整；以及根据由劳工部发布的对城市消费者的消费品价格指数做出调整。

4.2.1.5 禁令和被禁止产品的处置

(1) 若联邦贸易委员会确认某个体违反本法令及其实施条例，则可在该个体的居住地或交易地向美国地方法院提起诉讼，禁止这种违法行为。

(2) 在支付法院审理费、仓储保管费等相关费用后，被法院扣押的产品、织物或相关材料，要么被销毁，要么按合同经过加工后，判定其是否符合了要求，再交付给其所有者或申诉人处理（再合法地进入商业中）。

4.2.1.6 担保

(1) 如果某个体收到了一份担保，该担保是由产品、织物或相关材料的制造商或供货商签署，其中包含他的姓名和地址，且该担保可保证被担保产品、织物或相关材料，符合所适用的易燃性标准；或者经进一步的加工后，不会影响到被担保织物、相关材料或产品的易燃性，则该个体不作为违反本法令而受到处罚。

(2) 这种担保应该是：(a) 独立担保，即明确指定被担保产品、织物或其他相关材料；(b) 连续担保，即以委员会在法规或条例中指定的形式，由卖方为买方提供担保。

(3) 如果任何个体对产品、织物或相关材料提供虚假担保，并将这些物品进口到美国，则认为这是违法的。

4.2.2 服用纺织品易燃性标准（16CFR1610）

4.2.2.1 定义和范围

在该标准中，详细规定了适用于该标准的定义，如法令、规则与条例、标准、服装暴露部分、涂层织物、平面纺织物、绒面纺织物、整理类型等。

该标准适用于所有天然纤维或合成纤维制成的经过某种整理或未经整理的织物，以及由这些织物制成的服装。不适用于帽子、手套和鞋袜，以及衬里布。

4.2.2.2 产品的分级

该标准根据试验结果，将服用纺织品的易燃性分为三个等级：1级为正常可燃性；2级为中等可燃性；3级为快速剧烈燃烧，并规定了符合各等级的性能指标。

4.2.2.3 燃烧性能要求

该标准中规定了具体的试验方法和燃烧性能要求。燃烧性能分成三级，根据产品的类型规定了具体的指标（见表 4-13）。明确指出 1 级适用于服装；2 级仅针对绒面纺织品，也适用于服装；3 级不可用于制作服装，并且禁止进口到美国。

4.2.2.4 其他说明

(1) 不适用产品

标准不适用于：

- (a) 帽子，穿着时不遮盖脖子，脸和肩部的帽子；
- (b) 手套，长度不大于 14 英寸且不粘附于或不成为另一件服装的内部组成部分；
- (c) 鞋类，不与袜类连接成一个整体或不粘附于或不成为另一件服装的内部组成部分；

(d) 服装衬里，用来制作服装的外层和内衬之间的分层。

(2) 豁免

根据多年的试验经验，某些织物依据该标准进行试验时，试样结果始终都能满足要求，因此对于由下列一种或多种织物制成的产品，可以不受检验要求的限制：

(a) 不考虑纤维含量，平方米克重不低于 88.16g/m²（每平方码 2.6oz）的非绒面纺织品：

(b) 所有织物，包括绒面纺织品和非绒面纺织品，不考虑重量，全部由下列纤维中的任何一种组成或混纺制成：丙烯酸纤维、变性聚丙烯腈纤维、聚酰胺纤维、烯烃纤维、聚酯纤维、羊毛。

(3) 注意事项

- 制造商、批发商、进口商以及零售商在销售产品之前，有必要去评估服装面料的易燃性能，以确保服装符合要求。

- 少数纺织产品的试验结果可能会发生变化，也就是说在某次试验中易燃性定为一级或二级的产品，在另一次试验中易燃性为三级。

- 应确保样品数量能够满足试验的需要，以充分地保证此类纺织产品符合标准要求。

表 4-13

试样数量		火焰蔓延时间 (t_i)	
5块	非绒面纺织品	无	
$(1 \leq i \leq 5)$		仅有1个	$t_i \geq 3.5$ s
			$t_i < 3.5$ s
		2个及以上	$\bar{t} \geq 3.5$ s
		$\bar{K} \geq 3.5$ s	
	绒面纺织品	不考虑火焰蔓延时间, 基布未点燃	
		无	
		仅有1个	$t_i < 4$ s, 基布未点燃;
			$t_i \geq 4$ s, 不考虑基布
			$t_i < 4$ s, 同时1块基布点燃
		2个及以上	$0 \text{ s} <$
			$\bar{K} \geq 7$ s, 仅有1块表面闪燃;
			$\bar{D} \geq 7$ s, 不考虑基布;
			$4 \text{ s} \leq$
			$\bar{K} \geq 7$ s, 1块基布点燃;
	$\bar{K} \geq 4$ s, 1块基布点燃		
	$4 \text{ s} \leq$		
	$\bar{K} \geq 7$ s, 大于等于2块基布点燃		
	$\bar{K} \geq 4$ s, 大于等于2块基布点燃		
10块 ^a	非绒面纺织品	仅有1个	
$(1 \leq i \leq 10)$		2个及以上	$\bar{t} \geq 3.5$ s
			$\bar{K} \geq 3.5$ s
	绒面纺织品	仅有1个	
		2个及以上	$\bar{K} \geq 4$ s, 小于等于2块基布点燃;
			$4 \text{ s} \leq$
			$\bar{K} \geq 7$ s, 小于等于2块基布点燃;
			$\bar{D} \geq 7$ s
			$4 \text{ s} \leq$
			$\bar{K} \geq 7$ s, 大于等于3块基布点燃
	$\bar{K} \geq 4$ s, 大于等于3块基布点燃		
注1: “无”是指试样未点燃或标志线未烧断。			
注2: 非绒面纺织品燃烧评级时需考虑两个因素: 1) 所有试样火焰蔓延时间(t_i)的个数; 2) \bar{t} ;			
绒面纺织品燃烧分级时需考虑三个因素: 1) 所有试样火焰蔓延时间(t_i)的个数; 2) \bar{t} 或平均值(\bar{K});			
\bar{D} 。			
^a 当需增加5块试样时, 再按表中试样数量为10块时进行评级。			

4.2.3 儿童睡衣易燃性标准 (16CFR1615)

4.2.3.1 定义和范围

在该标准中, 详细规定了适用于该标准的定义, 如儿童睡衣、尺码、婴儿服装、制品、装饰品、连匹织物、织物的生产批、服装的生产批、试样等, 并引用了易燃织物法令中的有关定义。

该标准适用于尺码为 0~6X 的儿童睡衣。但不适用于尿布、内衣、婴儿服装和紧身服装。这 4 类产品应符合服用纺织品易燃性标准（16CFR1610）和聚乙烯塑料膜易燃性标准（16CFR1611）中相应的要求。

4.2.3.2 燃烧性能要求

该标准中规定了具体的试验方法和燃烧性能要求。要求儿童睡衣按照规定的程序试验，5 块试样的平均炭长不应超过 17.8cm（7.0in），任何一块试样的炭长不应超过 25.4 cm（10in）。

对于使用时需洗涤的儿童睡衣，应按照规定的程序进行洗涤，然后测定燃烧性能。对于标有“只能干洗”的产品，应按消费品安全委员会确认的干洗方法进行干洗。

4.2.3.3 抽样要求

该标准详细规定了织物和服装的抽样具体要求，包括什么样的织物和服装可以组成一个生产批、织物和服装的具体取样方法、出现不合格产品时的取样方法、多层织物和服装的取样方法和试验时对试样的要求。

织物抽样分为常规抽样、放宽抽样和加严抽样，以及对不合格批产品的处理。服装抽样分为样服试验抽样和产品试验抽样。样服试验包括接缝和服饰品。

4.2.3.4 标签要求

(1) 维护标签。各种儿童睡衣均应附有耐久性标签，并符合消费品安全委员会发布的规则和条例。标签上注明某些试剂或处理会造成阻燃性降低等注意事项。

(2) 标注方法。(a) 当产品放置在包装中销售时，如果购买者不易看到制品上的标签，则必须在包装上突出、醒目、清晰地标注上所要求的信息。(b) 如果有影响阻燃性的注意事项需要标注在永久性标签的反面，则应该由突出、醒目的语句出现在永久性标签上，如“标签反面的注意事项”等，以便消费者看到。

4.2.4 儿童睡衣易燃性标准（16CFR1616）

在该标准中，详细规定了适用于该标准的定义，如儿童睡衣、尺码、婴儿服装、制品、装饰品、连匹织物、织物的生产批、服装的生产批、试样等，并引用了易燃织物法令中的有关定义。

该标准适用于尺码为 7~14 的儿童睡衣。除了尺码不同外，其他要求基本与 16CFR1615《儿童睡衣易燃性标准》（尺码 0~6X）相同。

4.2.5 其他产品易燃性标准

4.2.5.1 地毯类产品的表面易燃性标准（16CFR1630）

(1) 定义与范围

该标准适用于家庭、办公室或宾馆使用的、未通过机械的方法（如钉子等）粘附，单向尺寸大于 1.83m，表面积大于 2.23m² 的地毯。

(2) 燃烧性能要求

该标准中规定，试样烧焦部分的孔的大小在 2.54cm（1.0in）范围内，则此单个试样符合要求。在 8 个给定的试样中，如果至少有 7 个试样满足标准要求，则认为此地毯合格。

该标准中还规定试样尺寸 22.86cm×22.86 cm (9×9in)，8 个试样需经调湿后进行燃烧性能试验。试验报告须给零售商或分销商。长度达到 22860m 的每一款地毯应有一份试验报告，长度每增加 45720m 应有一个附加报告。

如果地毯经过了阻燃处理，或含有经阻燃处理的纤维，则应在地毯上标注“T”。

(3) 对不合格品的召回

消费品安全委员会要求将不符合织物易燃性法令 (FFA) 的产品召回。可以从分销商、零售商及最终消费者中招回不合格产品。

4.2.5.2 小地毯类产品的表面易燃性标准 (16CFR1631)

该标准适用于家庭、办公室或宾馆使用的、未通过机械的方法 (如钉子等) 粘附，单向尺寸不大于 1.83m，表面积不大于 2.23m² 的地毯。除了尺码不同外，其他要求与 16CFR1630 《地毯类产品的表面易燃性标准》基本相同。

4.2.5.3 床垫的易燃性标准 (16CFR1632)

(1) 定义与范围

该标准中的床垫，是指充有某种弹性材料或其他产品组合的床垫套，可用于睡卧。包括成人和青年床垫、童床垫 (包括便携式)、三用沙发床垫、组合沙发床垫、折叠床垫、有轮的矮床垫等。

该标准不包括睡袋、枕头、充液体和充气体的床垫套 (如充水床和充气床垫)、蒙上软垫的家具，以及儿童用品类衬垫诸如婴儿车垫、摇篮垫、婴儿背椅用垫和躺椅垫、梳妆台垫、折叠式婴儿车用垫、童床围栏缓冲垫等。

(2) 燃烧性能要求

按照该标准中规定的具体试验方法测定床垫表面经受卷烟时的抗点燃性。要求床垫表面的任何方向上离香烟最近点的炭长不超过 5.1cm (2in.)。

(3) 标注

(a) 阻燃处理标签

凡经化学阻燃剂处理的床垫，应在标签上标“T”。

(b) 警示标签

— 凡经化学阻燃剂处理的床垫，应附上预防说明标签，以防止床垫的阻燃性能受到某些药剂或处理的损害。

— 标签必须粘贴在床垫上，一直保留到床垫被售出或交付给最终消费者。

— 床垫从制造商到消费者的整个商业流通过程中，标签上的警示语应始终耐久、突出和醒目。

4.3 加拿大对燃烧性能的要求

加拿大关于纺织品和服装的燃烧方面的规定主要包括在《危险产品法令》中。《危险产品法令》是针对有毒、易燃、爆炸性、腐蚀性和传染性等产品，以及对公众的健康和安全造成威胁的产品而制定的法令，由卫生部指派检查负责执行；任何人不得进口，销售和广告宣传法令

中被禁止的产品；若发现某个产品或物质对公众的健康和安全造成了威胁，则要求其生产商公开该产品的组成、化学成分或有害性等有关信息；任何人不得妨碍检查员执行公务，不得向检查员进行错误的或有误导性的表述；违反本法令规定的任何人，均要受到相应的处罚。

依据《危险产品法令》制定了针对各种危险产品的实施条例，与纺织品相关的主要有危险产品（儿童睡衣）条例、危险产品（地毯）条例、危险产品（垫子）条例、危险产品（帐篷）条例、危险产品（玩具）条例、婴儿用围栏条例。对上述产品的主要测试指标为燃烧性能，以及毒性试验。

下面依据这些法令和条例具体介绍加拿大对纺织品和服装燃烧性能的要求。

4.3.1 危险产品法令

4.3.1.1 定义和范围

该法令中的“危险产品”是指任何禁止的、受限制的和受控制的产品。另外，对“被禁止的产品”、“受限制的产品”、“进口”和“部长”等也给出了定义。该法令主要是针对有毒、易燃、爆炸性、腐蚀性、传染性、氧化性或敏感性的、对公众的健康和安全造成威胁的任何产品。包括家庭用、花园用或个人用的产品、或在运动和娱乐中用的产品，以及儿童用玩具和设备，由于他们的设计结构和成分可能会对公众的健康和安全造成威胁。

这里重点说明的危险产品，为危险产品（儿童睡衣）条例、危险产品（地毯）条例、危险产品（垫子）条例、危险产品（帐篷）条例、危险产品（玩具）条例、婴儿用围栏条例中所定义的产品，上述条例均是依据本法令制定的各产品的实施条例。

4.3.1.2 要求

- (1) 任何人不得出售和进口被禁止的产品（见表 4-14），也不能对这些产品做广告；
- (2) 任何人在没有授权的情况下，不得出售和进口受限制的产品（见表 4-15），也不能对这些产品做广告。
- (3) 只有当产品符合法令及其实施条例的要求时，才可以进口到加拿大。

表 4-14

条款	产品类别	燃烧性能描述
4	全部或部分由纺织纤维制成的产品（不包括此表中的 5 和 13 条款的产品，以及表 4-12 中的 14、29、30、31 和 40 条款的产品）	(a) 对于没有起绒纤维表面的产品，其火焰蔓延时间等于或小于 3.5s；
		(b) 对于起绒纤维表面的产品，其火焰蔓延时间等于或小于 4s，且底布被点燃或熔融。
5	尺寸等于或小于 14X 的儿童睡衣裤	火焰蔓延时间小于或等于 7s。
13	枕头、帆布床、婴儿床或其他一些用来睡觉的纺织品	(a) 对于没有起绒纤维表面的产品，其火焰蔓延时间等于或小于 7s；
		(b) 对于起绒纤维表面的产品，其火焰蔓延时间等于或小于 7s，且底布被点燃或熔融。

表 4-15 受限制的产品

条款	产品类别
14	娃娃、长毛绒玩具和柔软性的玩具
	(a) 各部分联结物、衣服或装饰物；
	(b) 玩具里的填充物；
	(c) 眼睛和鼻子的尺寸不超过 32mm；
	(d) 玩具外表的组成全部或部分是由纺织纤维材料或动物毛；
	(e) 玩具外表的组成或部分是由纺成的纱线或大量的连续纤维；以及
	(f) 组成材料是毛发或假的毛发。
25	标准的婴儿床、便携式婴儿和摇篮。
26	儿童用围栏。
29	全部或部分由纺织纤维制成的地毯、毛毯（包括组合地毯），席子、垫子，如果没有经过阻燃处理，取 48 个试样，尺寸不小于 23×23cm，用标准 4-GP-155 和 4-GP-2 进行测试。
30	全部或部分由纺织纤维制成的地毯、毛毯（包括组合地毯），席子、垫子，如果经过阻燃处理，取 48 个试样，尺寸不小于 23×23cm，用标准 4-GP-155 和 4-GP-2 进行测试。
31	全部或部分由织物制成的帐篷、包括野营帐篷、游戏帐篷、钓鱼或吃饭用的帐篷，但不包括天蓬、遮阳篷或遮雨篷。
32	通常用来垫着睡觉的产品，其中包含一些弹性材料，以下产品除外：
	(a) 空气垫；
	(b) 睡袋；
	(c) 弹簧垫；
	(d) 家具沙发上用来睡觉的垫子；
	(e) 婴儿产品的衬垫和婴儿的床垫；以及
	(f) 某种特殊规定的垫子。
40	儿童睡衣，男用长睡衣、睡袍、浴衣、家常服、长袍、睡衣以及尺码小于等于 14X 的儿童睡衣。以下产品除外：
	(a) 医院用的纺织品；
	(b) 体重小于 7 kg 的婴儿睡衣；
	(c) 合为一套的睡衣；
	(d) 儿童连裤睡衣。

4.3.1.3 实施

(1) 公布

(a) 当部长有理由相信某个产品或物质对公众的健康和安全造成了威胁，可能将该产品定为被禁的或受限产品，部长会以邮件的方式通知该产品的生产商，要求其公开关于该产品的组成、化学成分或有害性等一些信息。

(b) 生产商在收到通知后，应在通知中规定的期限内，以规定的方式，向部长提供通知上所要求的信息。

(c) 部长收到生产商提供的信息后，若该信息具有特殊性，则不应将该信息对其他人公开。

(2) 调查、查获和没收

当检查员执行公务时，任何人不得妨碍检查员，或向检查员进行错误的或有误导性的表述。没有检查员的授权，任何人不得转移、更换或以任何方式干涉被查获的产品。

检查员可以就地扣留任何被查获的产品，也可以将其转移到他认为合适的地方。

(3) 要求归还被查获产品的申请

(a) 任何人都可以在其产品被查封后两个月内向部长以邮件的方式提出申请，通过法院判决重新获得被查封的产品。此申请应在法院审判前至少 15 天发出，应包括以下内容：

对此申请进行审判的省法院审判官；

此申请将被收到的时间和地点；

申请归还的产品、原材料和物质；

支持此申请的证据。

(b) 当省法院批准了此申请时，申请人有权得到被查封的产品，这些产品不再作为违反法规的物证；法官将会命令将这些查获产品归还申请者。

(c) 若省法院同意申请者拥有这些被查获的产品，但不同意这些产品不再作为违反法规的物证时，只有在被查封后的 4 个月内没有再违反相关法规，或与其他此类案件得出最终结论时，再返还申请者。

4.3.1.4 处罚

任何人如果违反了该法令的规定，若是即席判决，则应受到不超过 10 万加元的罚款，或不超过 6 个月的监禁，或两者并罚；若是被起诉并被判有罪，则应受到不超过 100 万加元的罚款，或不超过 2 年的监禁，或两者并罚。

4.3.2 危险产品（儿童睡衣）条例

4.3.2.1 定义和范围

该标准是《危险产品法令》下的实施条例。在标准中对“产品”、“炭长”、“阻燃性”和“阻燃剂”给出了定义。

4.3.2.2 燃烧性能要求

在标准中要求按照规定的程序进行试验，每个产品试验 5 块试样，要求 5 块试样的平均炭长不超过 178mm；以及只允许有一个试样的炭长等于 254mm。

用于对产品进行阻燃处理的阻燃剂，应该进行下列试验，并应达到相应的要求：

(a) 进行急性口服毒性或急性皮肤毒性试验：不得由于口服不超过 500mg/kg 体重的剂量，或者皮肤接触不超过 1000 mg/kg 体重的剂量，而引起急性致死；

(b) 进行皮肤刺激性试验：在规定时刻，不会引起平均级数超过 1 级的红斑或浮肿。

(c) 进行皮肤的致敏性试验：当使用 Draize 法或 Buehler 法时，15% 以上的实验动物不会产生反应；当使用 OECD 试验指南 No. 406 中规定的五种其它试验方法中的一种时，30% 以上的实验动物不会产生反应。

(d) 进行诱变性试验：不会引起基因突变或染色体畸变；

(e) 对致癌性进行试验时，不会致癌。

4.3.2.3 标签要求

标准中规定每一件经过阻燃处理的产品上，应附有一个永久性标签，并清楚地用英语和法语两种文字注明：“flame retardant”和“ignifugeant”（阻燃）；并特别说明清洗过程，以保证产品不会因为接触某些试剂、或经受某种处理而降低其阻燃性。

4.3.3 其他危险产品实施条例

4.3.3.1 危险产品（地毯）条例

（1）定义和范围

该条例中给出了“经销商”和“产品”的定义。

该条例适用于组合地毯（carpet tile），或者尺寸大于 2.16m²（24 sq. in.），或长度大于 1.8m（6in.）的产品。

（2）标签要求

条例中规定，产品在做广告宣传或被出售时，应具有以下警示的标签：

(a) “Caution--Flammable--Do not use in locations exposed to open flame or sources of intense heat”

（“小心—易燃—不要在有明火或高温热源处使用”）

(b) “Caution--Flammable--Do not use in locations exposed to open flame or sources of intense heat. Do not use indoors.” （小心—易燃—不要在有明火或高温热源处使用。禁止在室内使用。）

警示句应清晰、突出，并且印刷的字体大小相同、易于辨认，与标签上其它的材料图标分开。标签一般应在产品的外包装上，如果标签附在产品包装内，那么标签的信息应使购买者易于看到。

（3）例外

(a) 若经销商进口未按本条例规定进行标注的产品，则必须符合下列情况：

他仅以转售为目的进口该产品；

在进口日期当天或之前，应交给检查员一份包括了以下信息的通知，即：

- 说明进口的目的和影响；
- 进口的时间和准备放置的地点，
- 进口产品的种类和数量，
- 商品依据本条例贴附标签的预定地址。

在转售该产品之前，应以书面形式通知检查员，产品已经依据本条例进行了标注。

(b) 这里的“检查员”是指危险产品检查员，是依照法令指派的，是商品被进口并将按规定加注标签所在地的检查员，若该地方没有检查员，则由离该地最近的检查员去执行。

4.3.3.2 危险产品（床垫）条例

（1）定义和范围

该条例中“产品”是指通常用来垫着睡觉的产品，其中包含一些弹性材料，但包括空气垫、睡袋、弹簧垫、家具沙发上用来睡觉的垫子、以及婴儿产品的衬垫和婴儿的床垫，某种特殊规定的垫子。

(2) 燃烧性能要求

在加拿大出售或进口到加拿大的产品，或者在加拿大做广告的产品，应符合以下情况。

如果仅有一个试样在试验时表现出其表面熔融或炭化现象，在水平的任一方向上，从香烟起始位置最近点算起，产品表面融化或炭化的长度大于 50mm；或如果在香烟熄灭后，仅有一个试样表现出继续燃烧，燃烧时间累计为 10 分钟。

4.3.3.3 危险产品（帐篷）条例

(1) 定义和范围

该标准中的“产品”是指全部或部分由织物制成的帐篷、包括野营帐篷、游戏帐篷、钓鱼或吃饭用的帐篷，但不包括天篷、遮阳篷或遮雨篷。“帐篷内地面覆盖材料”是指铺在帐篷内地面上的纺织品或其他一些柔软材料。“墙壁和顶部材料”是指用于帐篷的四壁、帐篷顶部、门上、窗户上的纺织品或其他柔软材料。“单个样品”是指帐篷内地面材料的四个试样；帐篷壁和顶部材料的八个试样。

(2) 燃烧性能要求

(a) 地面覆盖材料的单个试样（1 个样品取 4 个试样）距点燃处 25mm 的范围内不应有任何损坏。

(b) 帐篷的墙壁和顶部材料的单个试样（一个样品取 8 个试样），根据 CPAI-1984（由国际产业用纺织协会制定）进行测试。

- 单个试样的阴燃时间不应超过 4s，样品的平均续燃时间不应超过 2s；
- 样品在测试中不应有部分破裂，或残余部分从样品中落下，并在地上持续燃烧；
- 单个试样的损毁长度，以及样品的平均损毁长度应符合表 4-16 的要求。

表 4-16

试样的单位面积质量 (g/m ²)	单个试样损毁长度 (mm) ≤	最大平均损毁长度 (mm) ≤
>340	255	115
271~340	255	140
201~270	255	165
136~200	255	190
51~135	255	215
<51	255	230

(3) 标签要求

(a) 产品要有永久性地附在商品显著位置上的商标，用英语和法语表示；

(b) 以下声明的字体高度不少于 3mm，即“WARNING: KEEP ALL FLAME AND HEAT SOURCES AWAY FROM THIS TENT FABRIC.”（警告：该帐篷织物应远离任何火源和高温物体）

(c) 要标示出以下声明“This tent is made of flame-resistant fabric. It is not fire-proof. The fabric will burn if left in continuous contact with a flame source.”(该帐篷是由阻燃织物制成, 但此织物并不耐火, 若持续接触火源则会燃烧。)

4.3.3.4 危险产品(玩具)条例

(1) 定义和范围

该条例中的“产品”是指玩具娃娃、长毛绒玩具和柔软性玩具(有填充物)。该产品上的纺织材料或动物纤维均应符合法令及条例的要求, 包括: 玩具上各部位的连接物、玩具上的衣服或装饰物、填充物、玩具外表的组成材料。

(2) 要求

(a) 进口到加拿大的产品(玩具)应符合本条例的要求; 任何声明和警告, 或其他要求标注的信息, 都要用英语和法语两种语言表达。

(b) 玩具娃娃和柔软玩具上的衣服和装饰物, 不应该有尖利的棱角;

(c) 玩具产品的填充物, 应是干净的, 没有寄生虫, 没有尖硬的杂质, 不能有毒和有刺激性。

4.4 各国采用的试验方法介绍

4.4.1 中国标准中燃烧性能试验方法

4.4.1.1 GB/T 5455-2014《纺织品 燃烧性能试验 垂直方向损毁长度、阴燃和续燃时间的测定》

GB/T 5455-2014 是对 GB/T 5455-1997《纺织品 燃烧性能试验 垂直法》的修订, 与 GB/T 5455-1997 相比, 主要变化为: 1) 标准名称修改为《纺织品 燃烧性能 垂直方向损毁长度、阴燃和续燃时间的测定》; 2) 修改了标准范围; 3) 删除“续燃”和“阴燃”两个术语, 增加术语“点火时间”; 4) 修改原标准中垂直燃烧实验箱的示意图; 5) 增加试样夹的示意图; 6) 删除原标准 6.1.5 控制部分; 7) 增加对重锤上挂钩的要求, 且增加烘箱和干燥器; 8) 修改了试样尺寸和数量; 9) 增加一种调湿条件以供选择; 10) 保留原标准“试验步骤”章中的主要技术内容, 对试验步骤进行了重新描述, 同时增加一个可选的点火时间; 11) 增加“损毁长度测量”示意图(见图 4); 12) 对应不同的调湿条件增加一种结果计算方式。

该方法规定了垂直方向纺织品底边点火时燃烧性能的试验方法。适用于各类织物及其制品。

(1) 方法原理:

用规定点火器产生的火焰, 对垂直方向的试样底边中心点火, 在规定的点火时间后, 测量试样的续燃时间、阴燃时间及损毁长度。

(2) 设备和材料:

a) 垂直燃烧试验箱: 由耐热及耐烟雾侵蚀的材料制成, 箱内尺寸为(329×329×767) mm±2mm。箱的前部设有由耐热耐烟雾侵蚀的透明材料制作的观察门。箱顶有均匀排列的 16 个内径为 12.5 mm 的排气孔, 为防止箱外气流的影响, 距箱顶外 30 mm 处加装顶板一块。箱两侧

下部各开有 6 个内径为 12.5 mm 的通风孔。箱顶有支架可承挂试样夹，试样夹侧面被试样夹固定装置固定，使试样夹与前门垂直并位于试验箱中心，试样夹的底部位于点火器管口最高点之上 17 mm。箱底铺有耐热及耐腐蚀材料制成的板，长宽较箱底各小 25 mm，厚度约 3 mm。另在箱子中央放一块可承受熔滴或其他碎片的板或丝网，其最小尺寸为 152 mm×152 mm×1.5 mm。见图 4-1。

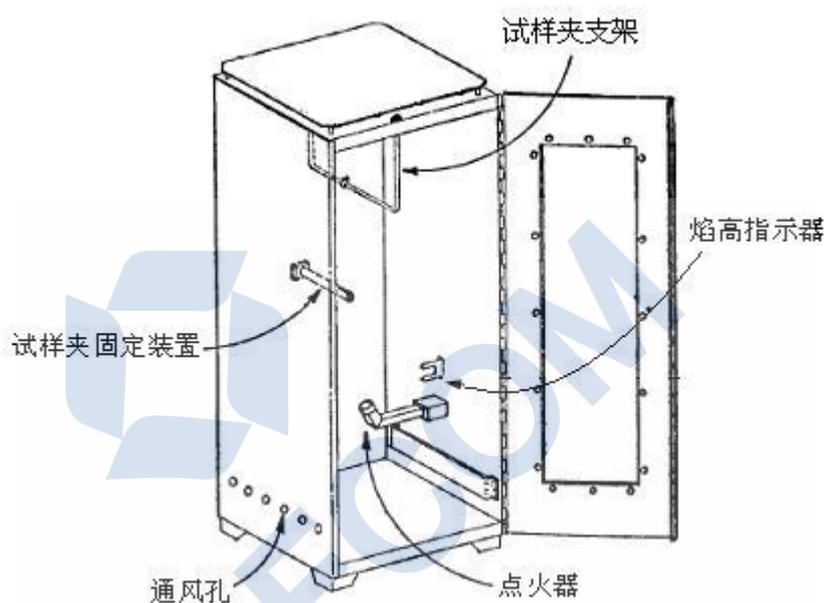


图 4-1

b) 试样夹：由二块厚 2.0 mm、长 422 mm、宽 89 mm 的 U 形不锈钢板构成，其内框尺寸为 356 mm×51 mm，见图 4-2。试样固定于二板中间，两边用夹子夹紧。

单位为毫米

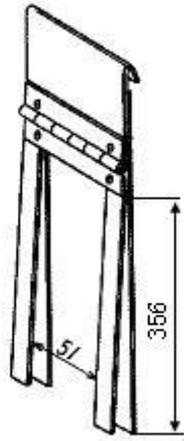


图 4-2

c) 点火器：管口内径为 11 mm，管头与垂线成 25° 角，见图 4-3。点火器入口气体压力为 17.2 kPa±1.7 kPa。可控制点火时间精确到 0.05s。

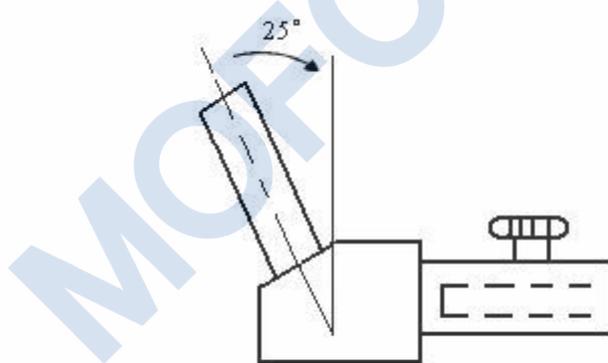


图 4-3

d) 气体：根据调湿条件选用气体，条件 A 选用工业用丙烷或丁烷或丙烷/丁烷混合气体；条件 B 选用纯度不低于 97% 甲烷。

e) 医用脱脂棉

f) 重锤：每一重锤附以挂钩，挂钩由直径 1.1 mm、长度约 76 mm，在末端弯曲 13 mm 成 45° 角的钢丝或不锈钢丝制成。共有 5 种不同质量的重锤（含挂钩），根据织物单位面积质量选用不同质量的重锤，见表 4-17：

表 4-17

织物单位面积质量, g/m ²	重锤质量, g
101 以下	54.5

101~207 以下	113.4
207~338 以下	226.8
338~650 以下	340.2
650 及以上	453.6

g) 直尺：最小刻度不得大于 1 mm。

h) 密封容器

i) 烘箱：应有通风和恒温控制，箱内温度为 (105 ± 3) °C。

j) 干燥器

k) 计时器：精确至 0.1 s。

(3) 试样准备：

a) 根据调湿条件准备试样：

条件 A：尺寸为 300 mm×89 mm，经（纵）向取 5 块，纬（横）向取 5 块，共 10 块试样；

条件 B：尺寸为 300 mm×89 mm，经（纵）向取 3 块，纬（横）向取 2 块，共 5 块试样。

b) 取样位置：剪取试样时距离布边至少 100mm，试样的两边分别与织物的经（纵）向和纬（横）向平行，试样表面应无沾污，无折皱。经向试样不能取自同一经纱，纬向试样不能取自同一纬纱。如果测试制品，试样中可包含接缝或装饰物。

c) 选用下列条件之一对试样进行调湿或干燥：

条件 A：试样放置在 GB/T 6529 规定的标准大气条件下进行调湿，然后将调湿后的试样放入密封容器内。

条件 B：将试样置于 (105 ± 3) °C 的烘箱内干燥 (30 ± 2) min 取出，放置在干燥器中冷却，冷却时间不少于 30 min。

注：条件 A 和条件 B 所测结果不具可比性。

(4) 试验步骤

a) 关闭试验箱前门，打开气体供给阀，点着点火器，调节火焰高度，使其稳定达到 (40 ± 2) mm。在开始第一次试验前，火焰应在此状态下稳定地燃烧至少 1 min，然后熄灭火焰。

b) 将试样从密封容器或干燥器内取出，装入试样夹中，试样应尽可能的保持平整，试样的底边应与试样夹的底边相齐，试样夹的边缘使用足够数量的夹子夹紧，然后将安装好的试样夹上端承挂在支架上，侧面被试样夹固定装置固定，使试样夹垂直挂于试验箱中心。

c) 关闭箱门，点着点火器，待火焰稳定后，移动火焰使试样底边正好处于火焰中点位置上方，点燃试样。此时距试样从密封容器或干燥器中取出的时间必须在 1 min 以内。

d) 火焰施加到试样上的时间即点火时间根据选用的调湿条件确定，条件 A 为 12 s，条件 B 为 3 s。

e) 到点火时间后，将点火器移开并熄灭火焰，同时打开计时器，记录续燃时间和阴燃时间，精确至 0.1 s。如果试样有烧通现象，进行记录。

f) 当试验熔融性纤维制成的织物时，如果被测试样在燃烧过程中有熔滴产生，则应在试验箱的箱底平铺上 10 mm 厚的脱脂棉。观察熔融脱落物是否引起脱脂棉的燃烧或阴燃，并记录。

g) 打开风扇，将试验中产生的烟气排出。

h) 打开试验箱，取出试样，沿着试样长度方向上损毁面积内最高点折一条直线，然后在试样的下端一侧，距其底边及侧边各约 6 mm 处，挂上选用的重锤，再用手缓缓提起试样下端的另一侧，让重锤悬空，再放下，测量并记录试样撕裂的长度，即为损毁长度，精确至 1 mm。见图 4-4。对燃烧时熔融又连接到一起的试样，测量损毁长度时应以熔融的最高点为准。

i) 清除试验箱中碎片，关闭风扇，然后再测试下一个试样。

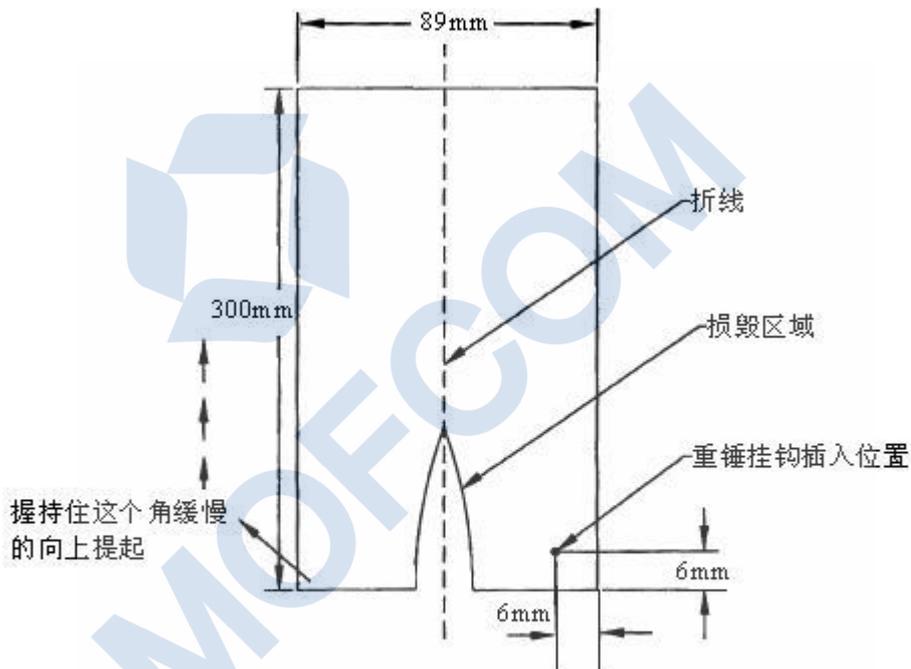


图 4.4

(5) 结果计算：

根据调湿条件计算结果：

条件 A：分别计算经（纵）向、纬（横）向 5 块试样的续燃时间、阴燃时间和损毁长度的平均值，结果精确至 0.1 s 和 1 mm。

条件 B：计算 5 块试样的续燃时间、阴燃时间和损毁长度的平均值，结果精确至 0.1 s 和 1 mm。

《民用飞机舱内非金属材料燃烧性能要求》中采用的试验方法也是垂直法，方法原理基本相同，但要求点火器内径为 9.5 mm，火焰高度为 38 mm，用经校准过的热电偶高温计在火焰中心测得的焰温不得低于 843℃。另外，标准中规定的调湿条件为：在温度 21℃ ± 2.8℃ 和相对湿度 50% ± 5% 的环境中放置 24 小时。

4.4.1.2 FZ/T 01028-1993《纺织织物 燃烧性能测定水平法》

该方法规定了纺织织物水平方向燃烧性能测定方法，并以火焰蔓延速率来表示。适用于各类纺织织物。该方法的原理是：在规定的试验条件下，对水平方向的纺织试样点火 15s，测定火焰在试样上的蔓延距离和蔓延此距离所用的时间。

采用的主要仪器设备有：

(a) 燃烧试验仪（见图 4-5）：是用不锈钢制成的，前面装有一个耐热玻璃观察窗，箱底部设有十个通风孔，顶部四周有一条通风槽。箱内有安放试样夹的水平导轨。

(b) 试样夹：由两块厚 9mm，长 360mm，宽 100mm 的 U 形耐腐蚀金属框架组成，其内框尺寸为 330mm×50mm。试样夹上框架有三个标记，标记线距离试样点火处分别为 38mm，138mm，292mm。试样夹下框架上每跨距 25mm 处有直径为 0.25mm 耐热金属丝。

(c) 气体点火器：点火器管口内径 9.5mm，点火器管口顶端离试样试验面 19mm。

(d) 气体：采用工业用丙烷或丁烷。

(e) 金属梳：长度至少为 110mm，每 25mm 内有 7~8 个光滑圆齿。

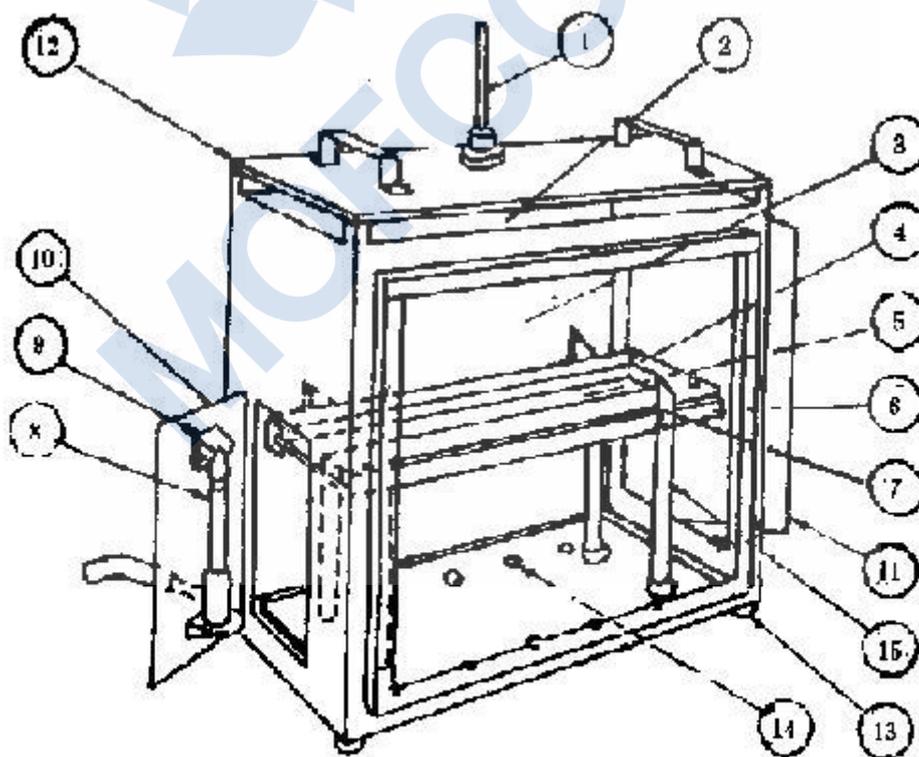


图 4-5

在该方法中规定，试样在温度为 $20^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度 $65\% \pm 3\%$ 的环境中放置 8~24 小时。试样尺寸为 $350\text{mm} \times 100\text{mm}$ ，经纬向各试验 5 块试样。试验时的温度为 $15 \sim 30^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度为 $30\% \sim 80\%$ 。火焰高度（点火器顶端至火焰尖端的距离）为 $38 \text{ mm} \pm 2\text{mm}$ ，点火时间为 15s，

测量火焰蔓延时间和距离，按下式计算火焰蔓延速率： $B=L/t \times 60$ ，其中，B为火焰蔓延速率；L为火焰蔓延距离；t为火焰蔓延距离L时相应的蔓延时间。

4.4.1.3 GB/T 14644-2014《纺织品 燃烧性能 45°方向燃烧速率的测定》

GB/T 14644-2014是对GB/T 14644-1993《纺织织物 燃烧性能 45°方向燃烧速率测定》的修订，与GB/T 14644-1993相比，主要变化为：1)修改了标准的范围；2)删除了标准中的“易燃性”术语，将“火焰蔓延速率”修改为“燃烧速率”。增加“火焰蔓延时间”和“表面闪燃”两个术语；3)增加对燃烧试验箱的详细描述和要求；4)修改了标准中燃烧试验箱的示意图；5)修改了标准中试样夹的示意图，并增加了对试样夹的详细描述和要求；6)修改了标准中的刷毛装置，以及对刷毛装置的描述，并增加对模板的技术要求；7)增加“预试验”章；8)将试样尺寸修改为160mm×50mm；9)增加“安装”章；10)增加“点火时火焰垂直作用试样表面”的技术要求；11)增加“点火处距离试样底边19mm”的技术要求；12)试验步骤中增加“发生底边点火时应重新试验”的要求；13)重新编写了燃烧性能的分级；14)增加测试试样洗涤后燃烧性能的要求。

该标准规定了采用45°方向表面点火测定织物燃烧性能的试验方法，以及燃烧性能的分级。该标准适用于各类织物及其制品。

(1) 方法原理

在规定的条件下，对45°角放置的试样表面点火，根据火焰蔓延时间来评定该试样的燃烧速率。绒面试样，底布的点燃作为燃烧剧烈程度的附加指标。

(2) 设备和材料

a) 燃烧试验箱：由耐热及耐烟雾侵蚀的材料制成，箱内尺寸为370mm×220mm×350mm，允许公差±10 mm。箱前部设有由耐热透明材料制作的观察门，观察门底部设有通风条。箱顶部后面有11或12个均匀排列的直径为12.7 mm的通风孔。见图4-6。

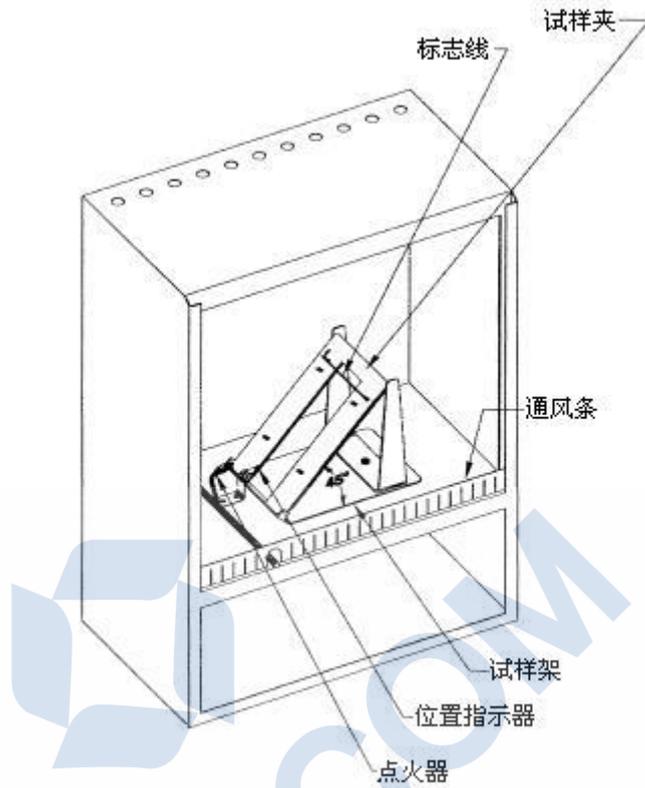


图 4-6

b) 试样架：可支撑、固定试样夹，使其倾斜为 45° 角，并可根据试样的不同厚度调节其与火焰前端的相对位置。

c) 试样夹：由二块厚 2.0 mm 的 U 形钢板组成，其内框尺寸为 152 mm \times 38 mm，试样固定于二板中间，两边用夹子夹紧。见图 4-7。

单位：mm

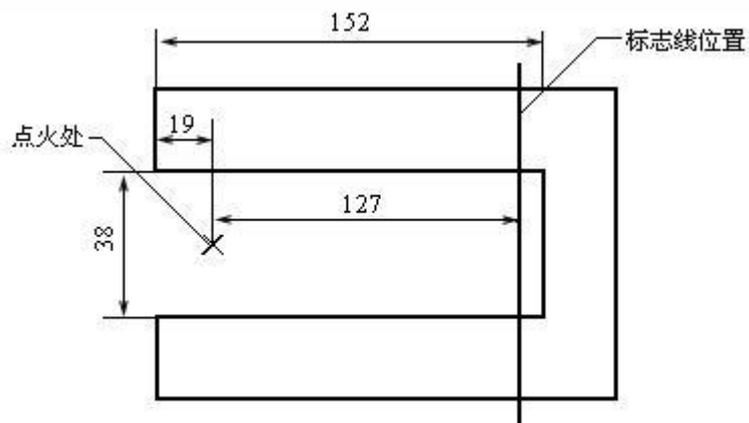


图 4-7

d) 燃烧器：由 41/2 号注射器针头制成。

e) 气体：丁烷（化学纯）。

f) 标志线：白色棉丝光缝纫线（11.7 tex×3），符合 GB/T 6836 的要求。

g) 重锤，质量为（30±5）g。

h) 计时器：自动计时，精确到 0.1 s。

i) 刷毛装置：用于制备试样，由底板、导轨、滑动架、模板和毛刷构成。滑动架底部装四个轮子，可沿导轨方向前后移动，它的移动距离略大于 152 mm。模板尺寸略小于试样夹内框尺寸，厚度为 2.0 mm。毛刷由两排直径为 0.41 mm 的尼龙丝簇组成，两排毛簇交错排列，每簇 20 根丝，每 25 mm 有 4 簇。毛簇平整，长度为 19 mm。毛刷对试样向下施加 150 cN±5 cN 的压力。见图 4-8。

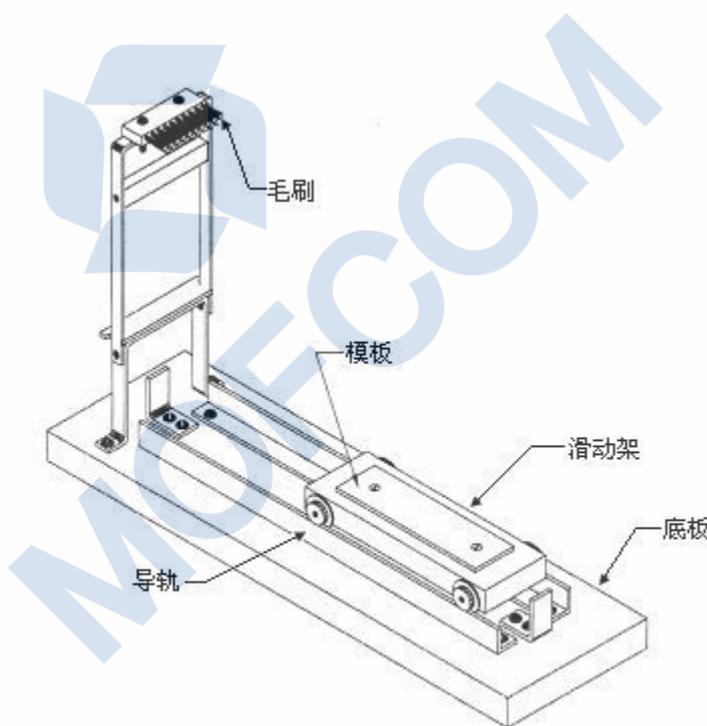


图 4-8

j) 烘箱：应有通风和恒温控制，箱内温度为（105±3）℃。

k) 干燥器。

(3) 样品准备

样品尺寸和数量：尺寸为 160 mm×50 mm，数量为 5 块。

取样的方向：织物燃烧速率最快的方向作为试样的长度方向，如果织物的燃烧速率最快方向未知，则以预试验中确定的燃烧速率最快方向作为试样的长度方向。

注：对于预试验中试样经纬（纵横）向燃烧速率无区别的非绒面纺织品，宜以经（纵）向作为长度方向。

(4) 安装

a) 将试样夹的下夹板放置在刷毛装置的滑动架上，使模板位于下夹板内框中。

b) 将试样放置在下夹板上，欲燃烧的一面朝上，试样燃烧速率最快的方向端放置在试样夹顶部，放上试样夹的上夹板，用夹子夹紧上下夹板。

注：为了保证安装后试样的平整性，尤其是轻质、极薄的试样，可以使用胶带协助固定。为了减小发生底边点火的可能性，安装试样时可以超出试样夹底边 3.2 mm-12.7 mm 的距离。

(5) 刷毛

非绒面纺织品不需要经过刷毛程序。

将装好试样的试样夹放在刷毛装置的滑动架上（见图 4-8），试样的绒面向上，逆向刷毛一次。

(6) 干燥

将装好试样的试样夹平放在 $(105 \pm 3)^\circ\text{C}$ 的烘箱内， (30 ± 2) min 后取出，置于干燥器中，冷却不少于 30 min。干燥和冷却过程中，应注意不触碰试样表面。

(7) 仪器设置

a) 可采用一般室温条件，但试验需在无风的条件下进行。

b) 将已装好试样的试样夹置于试样架上，调节试样架，使燃烧器顶端距离试样表面 8 mm。

c) 打开气体供给阀，点着燃烧器，调节火焰长度，使燃烧器顶端到火焰尖端的距离为 16 mm。点火时火焰垂直作用试样表面。

d) 从试样表面的点火处到标志线的距离为 127 mm。点火处距离试样底边 19 mm。见图 4-7。

(8) 试验步骤

a) 从干燥器中取出一个已装好试样的试样夹，置于燃烧试验箱内的试样架上，将标志线穿过试样架平板的导丝钩，然后在刚穿出导丝圈的标志线下方挂一重锤，使之绷紧。将计时器调至零点，关闭试验箱门。

b) 点着燃烧器，使火焰与试样表面接触 $1 \text{ s} \pm 0.05 \text{ s}$ ，同时开启计时器。当火焰烧到标志线时，重锤因线被烧断而下落，计时器停止计时。发生底边点火时应重新试验。从干燥器中取出试样到点燃试样的时间不得超过 45 s。

c) 观察试样的燃烧状态，记录计时器所示的火焰蔓延时间以及燃烧状态。对于绒面纺织品，试样应继续燃烧以确定基布是否燃烧熔融。

d) 每次试验结束后，打开风扇将试验中产生的烟气排出，在测试下一块试样前应关闭风扇。

(9) 分级

根据表 4-18 对测试结果进行计算和分级。

表 4-18

试样数量		火焰蔓延时间 (t_f)		燃烧等级
5块 ($1 \leq i \leq 5$)	非绒面纺织品	无		1级(正常可燃性)
		仅有1个	$t_f \geq 3.5s$	1级(正常可燃性)
			$t_f < 3.5s$	另增加5块试样,按10块试样评级
		2个及以上	$\bar{t}_f \geq 3.5s$	1级(正常可燃性)
	$\bar{t}_f < 3.5s$		另增加5块试样,按10块试样评级	
	绒面纺织品	不考虑火焰蔓延时间,基布未点燃		1级(正常可燃性)
无		1级(正常可燃性)		
仅有1个		$t_f < 4s$,基布未点燃; $t_f \geq 4s$,不考虑基布	1级(正常可燃性)	
		$t_f < 4s$,同时1块基布点燃		另增加5块试样,按10块试样评级
		2个及以上	$0s < \bar{t}_f < 7s$,仅有1块表面闪燃; $\bar{t}_f > 7s$,不考虑基布;	1级(正常可燃性)
			$4s \leq \bar{t}_f \leq 7s$,1块基布点燃; $\bar{t}_f < 4s$,1块基布点燃	2级(中等可燃性)
			$4s \leq \bar{t}_f \leq 7s$,大于等于2块基布点燃	另增加5块试样,按10块试样评级
			$\bar{t}_f < 4s$,大于等于2块基布点燃	另增加5块试样,按10块试样评级
10块 ($1 \leq i \leq 10$)	非绒面纺织品	仅有1个		1级(正常可燃性)
		2个及以上	$\bar{t}_f \geq 3.5s$	1级(正常可燃性)
	$\bar{t}_f < 3.5s$		3级(快速剧烈燃烧)	
	绒面纺织品	仅有1个		1级(正常可燃性)
		2个及以上	$\bar{t}_f < 4s$,小于等于2块基布点燃;	1级(正常可燃性)
			$4s \leq \bar{t}_f \leq 7s$,小于等于2块基布点燃;	1级(正常可燃性)
			$\bar{t}_f > 7s$	2级(中等可燃性)
			$4s \leq \bar{t}_f \leq 7s$,大于等于3块基布点燃	3级(快速剧烈燃烧)
$\bar{t}_f < 4s$,大于等于3块基布点燃		3级(快速剧烈燃烧)		
注1:“无”是指试样未点燃或标志线未烧断。				
注2:非绒面纺织品燃烧评级时需考虑两个因素:1)所有试样火焰蔓延时间(t_f)的个数;2)火焰蔓延时间值(t_f)或平均值(\bar{t}_f);绒面纺织品燃烧分级时需考虑三个因素:1)所有试样火焰蔓延时间(t_f)的个数;2)所有试样基布点燃的个数;3)火焰蔓延时间值(t_f)或平均值(\bar{t}_f)。				
*当需增加5块试样时,再按表中试样数量为10块时进行评级。				

(10) 洗涤后试验

对于试样燃烧等级为1级或2级的样品,按照GB/T 8629中的规定,采用A型洗衣机,40℃正常搅拌程序对试样进行1次洗涤,测试试样洗涤后的燃烧性能,其中标准洗涤剂的加入

量为 $20 \text{ g} \pm 1 \text{ g}$ ，洗涤完成后摊平晾干，试样表面应平整无褶皱。将洗涤干燥后的样品再按照第 7 章~第 10 章进行测试和分级。原试样测试结果为 3 级的样品无需测试洗涤后燃烧性能。

如果需要，按照 GB/T 19981.2-2005 标准要求进行干洗，其中干洗程序选用 GB/T 19981.2-2005 标准中表 1 的正常材料。

4.4.1.4 GB/T 14645-2014《纺织品 燃烧性能 45° 方向损毁面积和接焰次数测定》

GB/T 14645-2014 是对 GB/T 14645-1993《纺织织物 燃烧性能 45° 方向损毁面积和接焰次数测定》的修订，与 GB/T 14645-1993 相比，主要变化为：1) 修改了标准的范围；2) 增加“点火时间”术语；3) 修改了燃烧试验箱的示意图；4) 修改了试样夹的示意图，增加试样夹上部和下部 2 个示意图；5) 增加 B 法的试样支承线圈测试示意图，修改试验架；6) “试样准备”章中，增加对纱线的取样说明；7) 将 B 法中的调湿修改为先将试样安装在试样支承线圈中再进行调湿处理；8) 增加“结果计算”一章。

该标准规定了 45° 方向纺织品采用表面点火和底边点火测定燃烧性能的两种方法。该标准 A 法适用于各类织物及其制品；B 法适用于受热熔融的纱线和织物。

(1) 方法原理

A 法：用规定燃烧器产生的火焰，对 45° 方向的试样表面点火，测量规定点火时间后，试样的续燃时间、阴燃时间、损毁长度和损毁面积。

B 法：用规定燃烧器产生的火焰，对 45° 方向的试样底边点火，测量接焰次数。

(2) 设备和材料

a) 燃烧试验箱：由耐热及耐烟雾侵蚀的材料制成，箱前部设有由耐热透明材料制作的观察门，箱内能固定放置试样夹持器，使试样夹持器成 45°。见图 4-9。

单位为：mm

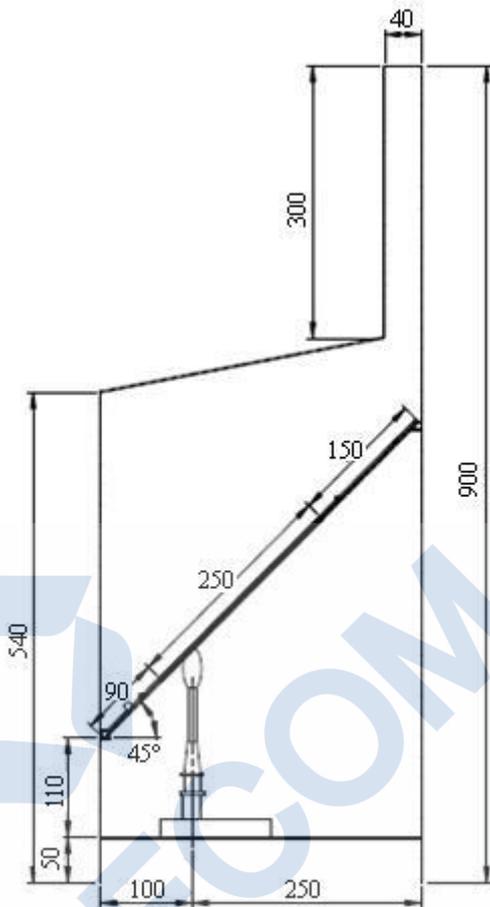


图 4-9

b) 试样夹持器：A 法试样夹持器，由二块厚 2.0mm，长 490mm，宽 230mm，不锈钢框架组成，其内框尺寸为 250mm×150mm。见图 4-10、图 4-11 和图 4-12。B 法试样夹持器即试样支承线圈（见图 4-13），直径为 0.5mm 硬质不锈钢丝，绕制成内径为 10mm，线与线间距为 2mm，长 150mm 的线圈。图 4-14 为试样支承线圈测试示意图。

单位：mm

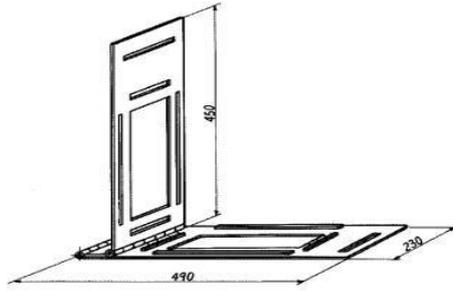


图 4-10

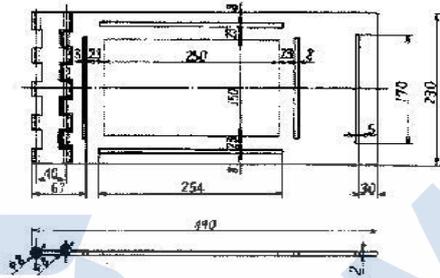


图 4-11

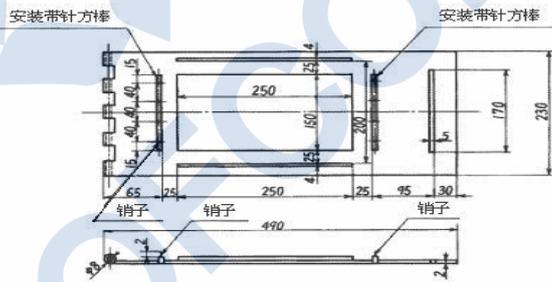


图 4-12

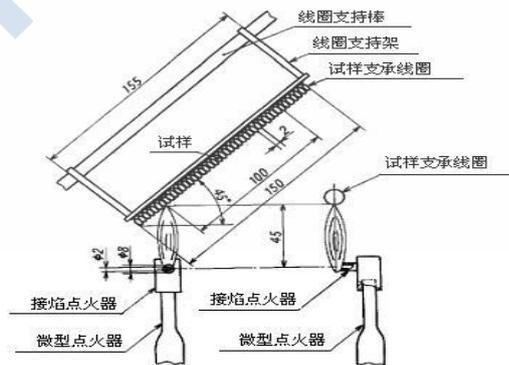


图 4-13

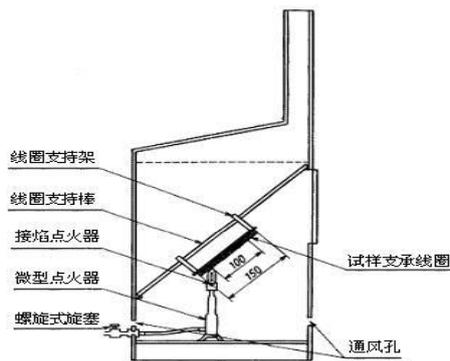


图 4-14

c) 燃烧器：无空气进口。见图 4-15。

单位：mm

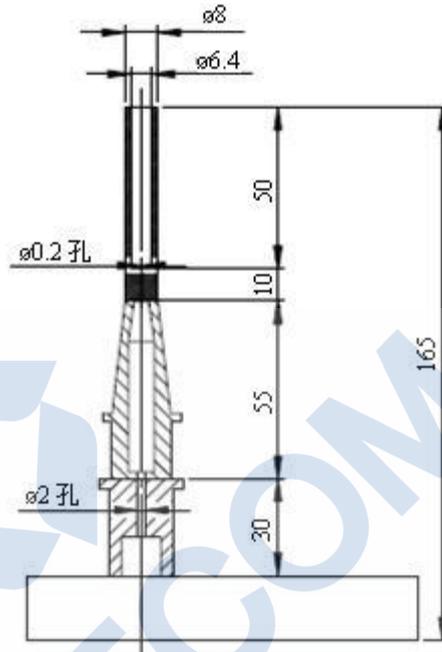


图 4-15

d) 燃烧器计时装置：用来控制和测量点火时间，精确至 0.1 s。

e) 气体：工业用丙烷或丁烷气体。

f) 计时器：精确至 0.1 s。

g) 烘箱：应有通风和恒温控制，箱内温度为 $(105 \pm 3) ^\circ\text{C}$ 。

h) 密封容器。

i) 干燥器。

j) 直尺：最小刻度不得大于 1 mm。

k) 求积仪：分辨率不低于 0.1 cm^2 。

(3) 试样准备

—试样尺寸

剪取试样时距离布边至少 100 mm。A 法：试样尺寸为 330 mm×230 mm，长度方向与织物的经（纵）向或纬（横）向平行。B 法：试样长度为 100 mm，质量约为 1g，长度方向与织物的经（纵）向或纬（横）向平行。对于纱线，取一束长度为 100 mm，质量约为 1g 作为一个试样。

—试样数量

A 法：每一样品，经纬（纵横）向各取 3 块，若织物正反面不同，需另取一组试样，分别对两面试验。B 法：每一样品，经纬（纵横）向各取 5 块。纱线样品取 5 束。

—调湿或干燥

根据需要选用下列条件之一对试样进行调湿或干燥。

a) 将试样放置在 GB/T 6529 规定的标准大气条件下进行调湿,然后将调湿后的试样放入密封容器内。

b) 将试样置于 (105 ± 3) °C 的烘箱内干燥至少 (60 ± 2) min,取出后放置在干燥器中至少冷却 30 min。

对于 B 法,先将试样卷成圆筒状塞入试样支承线圈中后再调湿或干燥。

(4) 试验步骤

— A 法:

a) 关闭试验箱前门,打开气体供给阀,点着燃烧器,调节火焰高度,使其稳定达到 (45 ± 2) mm。在开始第一次试验前,火焰应在此状态下稳定地燃烧至少 2 min,然后熄灭火焰。

b) 将试样从密封容器或干燥器内取出装入试样夹中,待测试的一面朝向试样夹下部,并用固定针固定试样,使试样平整不松弛。

c) 将试样夹呈 45° 放置在燃烧试验箱中,燃烧器顶端与试样表面距离为 45 mm。

d) 点着燃烧器,使试样表面与火焰接触,点火时间为 30 s。试样从密封容器或干燥器中取出至点火必须在 1 min 以内完成。

e) 观察和测定续燃时间和阴燃时间,精确至 0.1 s。

f) 打开风扇,将试验中产生的烟气排出。

g) 打开试验箱,取出试样,用求积仪测定损毁面积,测量损毁长度。当燃烧引起布面不平整时,先用复写纸将损毁面积复写在纸上,再用求积仪测量。对于脆损边界不清晰的试样,撕剥边界后测量。

h) 清除试验箱中碎片,关闭风扇,再测试下一个试样。

—B 法:

a) 点着燃烧器,调节火焰高度,使其稳定达到 (45 ± 2) mm。在开始第一次试验前,火焰应在此状态下稳定地燃烧至少 2 min,然后熄灭火焰。

b) 将试样支承线圈从密封容器或干燥器内取出, 45° 方向放在线圈支持架上,并调节试样最下端与火焰顶端接触(见图 4-14)。

c) 对试样点火,当试样熔融、燃烧停止时,重新调节试样架,使残存的试样最下端与火焰接触,反复进行这一操作,直到试样熔融燃烧 90 mm 的距离为止。

d) 记录试样熔融燃烧 90 mm 距离所需接触火焰的次数。当试样在接近 90 mm 处再次点火时,若继续燃烧超过 90 mm,此次的燃烧不记录到接焰次数中。

e) 打开风扇,将试验中产生的烟气排出。

f) 打开试验箱,去除残留物,测试下一个试样。

(5) 结果计算

--A 法：分别计算经纬向试样续燃时间、阴燃时间、损毁长度和损毁面积的平均值，结果精确至 0.1 s、1 mm 和 1 cm²。

--B 法：分别计算经纬（纵横）向试样或纱线试样接焰次数的平均值，结果取整数。

4.4.1.5 《机车车辆阻燃材料技术条件》中规定的 45° 法°

《机车车辆阻燃材料技术条件》中规定采用的主要仪器设备为 45° 角燃烧试验仪：试样保持 45° 倾斜，燃料容器底中心到试样中心垂直距离 25.4mm，类似软木那样热传导率低材料做底架（或作为垫放在燃烧容器之下）。在燃烧容器中加入 0.5ml 无水乙醇将其点燃，直到燃料烧完。

标准中规定实验室内的条件为温度 15℃~30℃，湿度 60%RH~75%RH，且空气不流动的状态。试样如果是吸湿材料，应在通风好的室内避开阳光直射，而且要离开地面 1m 以上，放置 5 天。

燃烧判别分为乙醇燃烧中和燃烧完毕后的两种情况。燃烧中需观察试样能否着火、生成火苗、发烟状态、火焰状态等；燃烧后的情况是检查是否残留火焰、余辉、炭化及变形状况等。45° 角燃烧试验判定见表 4-19。异常发烟的材料，判定时可降一级。

表 4-19

区分	乙醇燃烧中				乙醇燃烧后			
	着火	火苗	发烟	火势	残余火焰	余辉	炭化	变形
不燃	无	无	极少	—	—	—	100mm 以下变色	100mm 以下表面变形
极难燃	无	无	少	—	—	—	未达到试样上端	150mm 以下变形
	有	有	少	弱	无	无	30mm 以下	
难燃	有	有	一般	火苗不超过试样上端	无	无	可达到试样上端	变形达边缘，局部烧穿

注：炭化变形的尺寸按长度表示。

4.4.1.6 GB/T 5454-1997 《纺织品 燃烧性能试验 氧指数法》

该方法适用于测定各种类型的纺织品（包括单组分或多组分），如机织物、针织物、非织造布、涂层织物、层压织物、复合织物、地毯类等（包括阻燃处理和未经处理）的燃烧性能。

该方法的原理是：试样夹于试样夹上垂直于燃烧筒内，在向上流动的氧氮气流中，点燃试样上端，观察其燃烧特性，并与规定的极限值比较其续燃时间或损毁长度。通过在不同氧浓度中一系列试样的试验，可以测得维持燃烧时氧气百分含量表示的最低氧浓度值，受试试样中要有 40%~60% 超过规定的续燃和阴燃时间或损毁长度。

采用的主要仪器设备有：

- (a) 氧指数仪（见图 4-16）

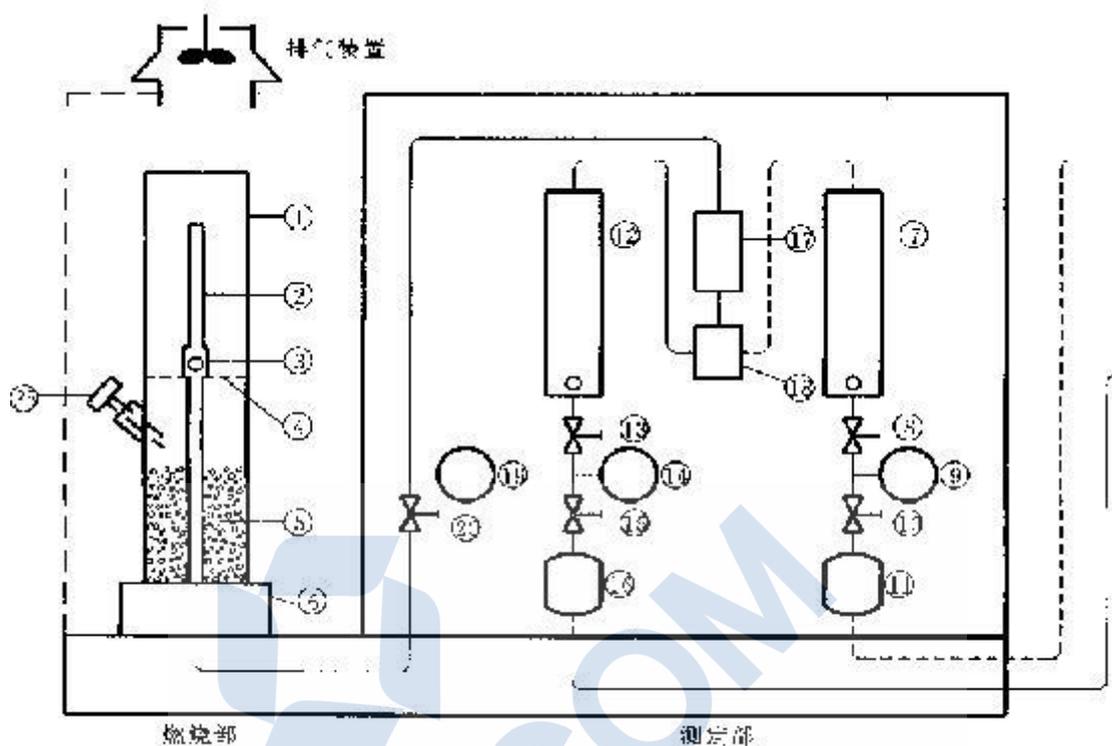


图 4-16

采用的主要仪器设备有：

- (a) 氧指数仪（见图 4-16）
- (b) 燃烧筒：由内径至少 75mm 和高度至少 450mm 的耐热玻璃管构成。筒底连接进气管，并用直径 3~5mm 的玻璃珠充填，高度为 80~100mm，在玻璃珠的上方放置一金属网，以承受燃烧时可能滴落之物，维持筒底清洁。
- (c) 气源：工业用氧气和氮气
- (d) 试样夹：试样夹为 U 形夹子，其内框尺寸为 140mm×38mm。
- (e) 气体减压计：能指示钢瓶内高压不小于 15Mpa 和供气体压力 0.1~0.5Mpa。
- (f) 点火器：内径为 2mm±1mm 的管子通以丙烷和丁烷气体，在管子的端头点火，火焰高度可用气阀调节，能从燃烧筒上方伸入以点燃试样，火焰高度为 15~20mm。

该标准中规定，试样在温度为 20℃±2℃，相对湿度 65%±2% 的环境中放置 8~24 小时。试样尺寸为 150mm×58mm，经纬向各剪取至少 15 块试样。试验时的温度为 10~30℃，相对湿度为 30%~80%。火焰高度为 15~20mm，在试样的上端点火，点火时间控制在 10~15s 内，极限氧指数按 $LOI=CF+Kd$ 计算，式中，LOI 为极限氧指数，CF 为最后的氧浓度，d 为两个氧浓度之差，K 为系数。

4.4.1.7 阻燃耐洗性试验方法

中国标准中一般均规定耐水洗的阻燃织物按照 GB/T 17596-1998《纺织品 织物燃烧试验前的商业洗涤程序》中“自动洗衣机（A 型）缓和洗涤程序”洗涤，洗涤 12 后再测定织物的燃烧性能。耐干洗的阻燃织物按照 GB/T 19981.2-2005《纺织品 织物和服装的专业维护、干洗和湿洗第 2 部分：使用四氯乙烯干洗和整烫时性能试验的程序》中“正常材料的干洗程序”进行干洗，干洗 6 次后再测定织物的燃烧性能。

GB/T 17596 规定了织物重复商业洗涤的试验方法，适用于评定重复商业洗涤对织物燃烧性能的影响。《阻燃织物》中采用的水洗程序是较为缓和的程序，洗衣机采用自动洗衣机（A）型，该洗衣机具有加热及控制水温的装置。洗涤剂使用含过硼酸钠的低泡沫洗涤剂，也可用 GB/T8629 规定的 IEC 或 ECE 标准洗涤剂。洗涤时的温度为 $40^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$ ，洗涤时间为 $15\text{min} \pm 0.5\text{min}$ 。

GB/T 19981.2-2005 规定了使用商用干洗机和四氯乙烯（过氯乙烯）对织物和服装进行干洗的程序，包括正常材料的干洗程序、敏感材料和特敏材料的干洗程序。《阻燃织物》中采用的干洗程序是正常材料的干洗程序，规定采用可逆转、滚筒型、全封闭商用干洗机。溶剂为四氯乙烯和山梨糖醇酐单油酸酯。干洗温度为 $30^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$ ，干洗时间为 15min。

《船用纺织品阻燃性的试验方法和评定》标准中要求船用纺织品需经过永久性防火处理，或是由本身具有耐火特性的材料制成，耐洗性试验采用三种加速洗涤程序：加速水洗、加速干洗和加速浸洗。加速水洗和加速干洗都需进行 10 个清洗和干燥周期，加速浸洗需将在室温条件下的自来水中浸渍 72h。

4.4.1.8 GB/T8627-2007《建筑材料燃烧或分解的烟密度试验方法》

GB/T8627-2007 是对 GB/T 8627-1999《建筑材料燃烧或分解的烟密度试验方法》的修订，与 GB/T 8627-1999 相比，主要变化为：1）修改样品支架中的钢丝网格尺寸；2）取消了“在非仲裁试验时，试验用燃气可采用液化石油气”注释；3）修改丙烷的工作压力；4）增加了对有大量滴落物材料的特殊程序，增加了辅助燃烧器及收集盘等。同时增加了可选择程序。

该方法规定了建筑材料燃烧或分解的烟密度试验装置、试验步骤和试验结果的计算及试验报告的具体要求。该标准规定了测量建筑材料在燃烧或分解的试验条件下的静态产烟量的试验方法。该试验方法是在标准试验条件下，通过测试试验烟箱中光通量的损失来进行烟密度测试。该标准被用来测量和描述在可控制的实验室条件下，材料、制品、组件对热和火焰的反应，但不能够用来描述和评价材料、制品或组件在真实火灾条件下的火灾毒性和危险性。当考虑到与特定的最终使用时火灾危险性评价相关的所有因素时，测试的结果可以用做火灾危险性评估的参数。

（1）试验原理

该试验方法的目的是确定在燃烧和分解条件下建筑材料可能释放烟的程度。其原理是通过测量材料燃烧产生的烟气中固体尘埃对光的反射而造成光通量的损失来评价烟密度大小。

试验时，将试样直接暴露于火焰中，产生的烟气被完全收集在试验烟箱里。试验时，调节燃气丙烷压力为 276KPa，将 $25\text{mm} \times 25\text{mm} \times 6\text{mm}$ 的试样放置在试验烟箱中的金属支撑网上，用丙烷燃烧器直接点燃试样。试验烟箱尺寸为 $300\text{mm} \times 300\text{mm} \times 790\text{mm}$ ，装有光源、光电池和仪表来

测量光束水平穿过 300mm 光路后光的吸收率。除了距烟箱底部 25mm 高处的通风口，烟箱在 4min 的试验期内是关闭的。试验过程中得到光吸收数据随时间变化的曲线。两个指标被用来划分材料的等级：最大烟密度值和烟密度等级。

(2) 设备和材料

a) 烟箱：由一个装有耐热玻璃门的 300mm×300mm×790mm 大小的防锈蚀的金属板构成。烟箱固定在尺寸为 350mm×400mm×57mm 的基座上，基座上设有控制器。烟箱内部应有保护金属免受腐蚀的表面处理。

烟箱除了在底部四周有 25mm×230mm 的开口外其余部分应被密封。一个 1700L/min 的排风机被安装在烟箱的一边，排风机的进风口与烟箱内部连通，排风口与通风橱相连。如果烟箱处于集烟罩下，可以不必连接到通风橱。

在烟箱门的左右两侧距底座 480mm 高的居中位置处，各有一开口直径为 70mm 的不漏烟的玻璃圆窗，在这些位置和烟箱外部，安装有相应的光学设备和附加控制装置。

在烟箱背部安装有一块可更换的白色塑料板，它位于距底座 480mm 烟箱被面板的居中处，高 90mm、宽 150mm，透过它可以看见一个照亮的白底红色的逃生标志“EXIT”字样。白色背景可以方便观察到材料的火焰、烟气和燃烧特性。通过观察安全出口标志有利于找到能见度和测试值之间的关系。

b) 试样支架：样品放在一个边长为 64mm 的正方形框槽上，正方形是由 6mm×6mm×0.9mm 不锈钢网格构成，正方形支架位于底座上方 220mm 处并与烟箱各边等距离。钢丝格网位于不锈钢框槽内，不锈钢框槽通过固定于烟箱右边的一根钢杆手柄支撑。安装在同样的钢杆手柄上，在样品支架的下方 76mm 处有一个类似的不锈钢框槽，它支撑着一个正方形的石棉板，石棉板可以收集试验期间样品的滴落物。通过转动样品支架的钢杆，可使燃烧的样品落在下方盛有少量水的盘子中而熄灭掉。

固定在一根钢杆手柄的顶端，支架由上下两个规格相同的正方形框槽组成。上框槽内放一金属网，金属网由直径为 0.9mm 的钢丝编成格网组成。下框槽内嵌一块石棉板。钢杆手柄位于烟箱右侧面离底座 220mm 居中处。

c) 点火系统：样品应该由工作压力为 276KPa 的点火器产生的丙烷火焰来点燃。燃气应与空气混合，当燃气从直径为 0.13mm 的孔通过时，利用丙烷文氏管的作用推动空气并一起通入点火器。点火器应按照图 4-17 所示的剖面图装配。点火器必须设计能提供足够的外部空气。

注 1：工业等级不小于 85%，总热值为 23000cal/L 的丙烷气满足要求。

注 2：因为孔的测量结果与供气压力是成比例的，所以必须注意孔是燃气外出的唯一方式。

样品下方的点火器应能够快速调整位置以便点火器的轴线落在底座上方一个 8mm 点上，点火器在烟箱背面角落向对角延伸并与底座呈 45° 向上倾斜。点火器的出口应离烟箱背面的参考点 260mm。

烟箱外部的管道至少 150mm，应能够将空气导入点火器。

丙烷压力应当是可调的，最好是自动调节。丙烷压力应通过压力表显示出来。

d) 光电系统：用光源、一个带屏障层的光电池和一个温度补偿计来测量光束穿过 300mm 的烟气层后的百分比。光束路径沿水平方向传播，如图 4-17。

光源安装在烟箱左壁凸出去的一个光源盒内，位于底座上方 480mm 高的地方。光源为灯丝密集型仪表灯泡，工作电压为 5.8V。光源是一个球形反射体，其电源由一个可调电压变压器提供，一个焦距为 (60~65) mm 的透镜将光束聚焦在仪器右壁的光电池上。

另一个装有光度计的盒子安装在烟箱的右边。带屏障层光电池应有标准光谱响应。光电池前面应设置圆形网格箱用来保护电池免受散光照射。网格应为暗黑抛光的，并且开口的深度至少为宽度的两倍。光电池感应产生的电流以光的吸收率显示在仪表上。光电池随着温度的增加线性减少，因此应做出补偿。光电池工作温度不高于 50℃。

仪表应有两个量程。可通过切换仪表到它灵敏度的十分之一来改变量程。当烟累积到能吸收 90% 的光束时，应快速转换使仪表的灵敏度降低到基本值。要达到这一点，仪表的刻度应是从 90% 到 100%，而不是 0 到 100%。

e) 计时装置：采用时间间隔为 15s 的钟表。计时器应与点火器设备连接起来，当点火器移动到试验位置时应开始计时。

f) 求积仪器：采用适合的求积仪或计算机软件等其他合适的方式来计算光吸收率曲线下方的面积。

(3) 试验样品

标准的样品是 $(25.4 \pm 0.3) \text{ mm} \times (25.4 \pm 0.3) \text{ mm} \times (6.2 \pm 0.3) \text{ mm}$ ，也可以采用其他厚度，但它们的厚度应该和烟密度值一起在报告中说明。试验可以采用厚度小于 6.2mm 的材料进行试验，也可按照其通常实际使用厚度或直接叠加到厚度大约 6.2mm。同样，试验可以采用厚度大于 6.2mm 的材料进行试验，也可按照其通常实际使用厚度或将材料加工到厚度 6.2mm。试样最大厚度为 25mm，当材料厚度大于 25mm 时，需根据实际使用情况确定受火面，并在切割时保留其火面。每组试验样品为 3 块，试样的加工可采用机器切磨的方式，要求试样表面平整，无飞边、毛刺。

(4) 状态调节

状态调节：试验前需将试样置于满足 GB/T 2918-1998 中规定的环境条件中至少 40h 以上。

试验条件如果没有特别指定其他条件，试验应在 $(23 \pm 2) \text{ }^\circ\text{C}$ 和相对湿度为 $(50 \pm 5) \%$ 的标准实验室条件下进行。

试验应在集烟罩下进行，并有一个观察试验的窗户。试验时应注意对试验人员的保护。

(5) 标准步骤

- a) 打开光源、安全出口标志、排风机的电源。
- b) 打开丙烷气，点燃点火器，调整丙烷压力到 276KPa，并立即点燃点火器。
- c) 设置温度补偿。
- d) 调整光源使光吸收率为 0%。
- e) 将样品水平放置在支架上，使得点火器就位以后火焰正好在样品的下方。
- f) 将计时器调到零点。

- g) 关闭排风机，关闭烟箱门，立即将点火器移至样品下，开启计时器。
- h) 如果在集烟罩下，应关闭排烟风机和集烟罩门。
- i) 以 15s 的间隔记录光吸收率，记录 4min。
- j) 记录试验期间的观察现象。包括样品出现火焰的时间，火焰熄灭时间，样品烧尽的时间，安全出口标志由于烟气累积而变模糊的时间，一般的和不寻常的燃烧特性，如熔化、滴落、起泡、成炭。
- k) 试验完成以后，打开排风机排出烟箱的烟气。如在集烟罩内，应在打开集烟罩门以前立即打开排烟机排尽烟气。
 - l) 打开烟箱门，用清洁剂和水清除掉光度计、安全出口标准和玻璃门上的燃烧沉积物。去掉筛子上的残留物或者更换一个筛子进行下一个试验。
 - m) 按上述步骤进行三次试验。
 - n) 在每次试验开始的时候，或者一天至少一次用经计量的光吸收率为 50% 的滤光片对仪表进行校准，用完全不透光的遮光板来校准 100% 吸收率。也可制作多个不同光吸收率的标准滤光片来对仪表进行校准，如 25%、50%、75% 等。校准时，光通量的显示值同标准滤光片的标定值之差平均值应小于 3%（绝对值）。

(6) 数据处理

对每组三个样品每隔 15s 的光吸收数据求平均值，并将平均值与实践的关系绘制到网格纸上。图 4-18 就是这样的曲线。

以曲线的最高点作为最大烟密度。

曲线与其下方坐标轴所围的面积为总的产烟量，烟密度等级代表了（0~4）min 内的总产烟量。测量曲线与时间轴所围面积。然后除以曲线图的总面积，即（0~4）min 内，（0~100）% 的光吸收总面积，再乘以 100，定义为试样的烟密度等级。

举例说明：在图 4-18 为某试样的光吸收与时间关系图，用纵坐标 10mm 代表 10% 光吸收，横坐标 10mm 代表 0.25min。4min 的图形总面积是 16000mm²，曲线面积是 12610 mm²，因此烟密度等级计算如下：烟密度等级（SDR）=12610/16000×100=78.8。

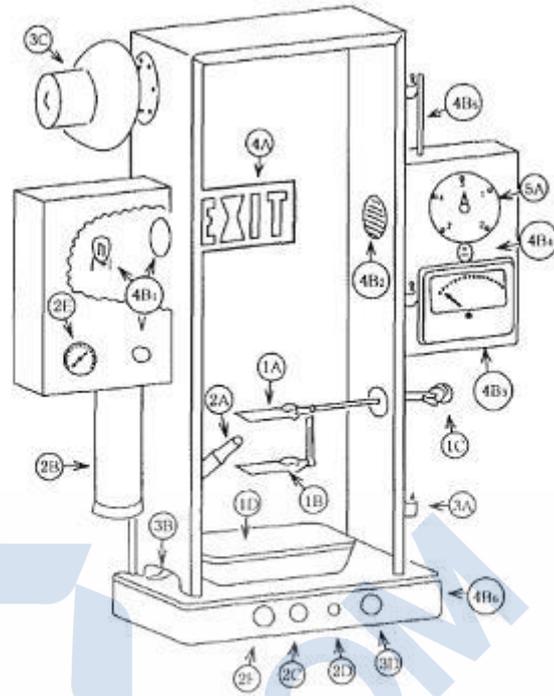


图 4-17

注：

1 样品支架：

A-不锈钢网格；B-石棉板；C-调节把手；D-灭火盘。

2 点火器：

A-燃烧器；B-丙烷罐；C-气体开关阀；D-压力调整旋钮；E-压力指示器；F-燃烧器的定位把手。

3 箱体（无门）：

A-门铰链；B-出烟孔；C-排风机；D-风机控制器。

4 光电系统：

A-安全标志；B-测量系统（B1-光源和转换器；B2-光电池和网格；B3-光吸收指示仪表；B4-温度补偿；B5-光电池温度监测器；B6-量程转换）。

5 计时器：

A-计时器。

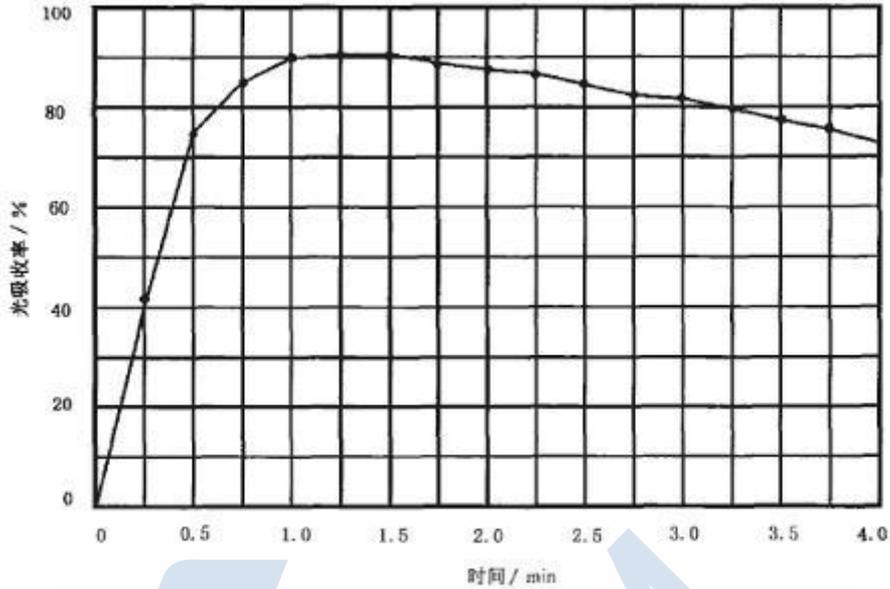


图 4-18

4.4.1.9 GB/T20285-2006《材料产烟毒性危险分级》

该标准规定了材料产烟毒性危险评价的等级、试验装置及试验方法。适用于材料稳定产烟的烟气毒性危险分级，不适用于非稳定产烟的烟气毒性危险分级。

该方法的原理是采用等速载气流，稳定供热的环形炉对质量均匀的条形试样进行等速移动扫描加热，可以实现材料的稳定热分解和燃烧，获得组成物浓度稳定的烟气流。同一材料在相同产烟浓度下，以充分产烟和无火焰的情况时为毒性最大。对于不同材料，以充分产烟和无火焰情况下的烟气进行动物染毒试验，按实验动物达到试验终点所需的产烟浓度作为判定材料产烟毒性危险级别的依据：所需产烟浓度越低的材料产烟毒性危险越高，所需产烟浓度越高的材料产烟毒性危险越低。按级别规定的材料产烟浓度进行试验，可以判定材料产烟毒性危险所属的级别。材料产烟毒性危险分级见表 4-20。

表 4-20

级别	安全级 (AQ)		准安全级 (ZA)			危险级
	AQ1	AQ2	ZA1	ZA2	ZA3	WX)
浓度, mg/L	≥100	≥50.0	≥25.0	≥12.4	≥6.15	<6.15
要求	麻醉性		实验小鼠 30min 染毒期内无死亡			
	刺激性		实验小鼠在染毒后 3 天内平均体重恢复			

该方法的试验装置由环形炉、石英管、石英舟、烟气采集配给组件、小鼠转笼、染毒箱、温度控制系统、炉位移系统、空气流供给系统、小鼠运动记录系统组成。

该方法中规定，试样在温度为 $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度 $50\% \pm 5\%$ 的环境中放置至少 24h。试样尺寸为 $330\text{mm} \times 230\text{mm}$ ，经纬向各试验 1 块试样。试验时的温度为 $10 \sim 30^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度为 $15\% \sim 80\%$ 。

材料产烟浓度按下式计算： $C=VM/FL$

式中：C—材料产烟浓度；V—环形炉移动速率；M—试件质量；F—烟气流量；L—试件长度。

4.4.2 美国法规《服用纺织品易燃性标准》中规定的方法

4.4.2.1 45° 倾斜法

该方法的原理是：将试样倾斜放置呈 45° 角，对试样点火，将试样有焰向上燃烧一定距离所需的时间，作为评定服用纺织品燃烧剧烈程度的量度。具有表面起绒的织物，底布的点燃或熔融作为燃烧剧烈程度的附加指标。

试样的要求：试样的尺寸为 $150\text{mm} \times 50\text{mm}$ ($6\text{in} \times 2\text{in}.$)，要求对 5 个试样均进行试验。样品要足够大，以满足预试验，同时还要考虑到试样要经过干洗或水洗程序。对于非起绒纤维表面的纺织品，要进行预试验，确定试样燃烧最快的方向和表面，对确定的试样方向和表面进行试验。对于起绒纤维表面的纺织品，试样长边应与绒头方向平行。对于有不同绒毛高度的此类纺织品，要在不同绒毛高度的部位上取样，要进行预试验。

采用的主要仪器设备有：

(a) 试验箱：由耐热及耐烟雾侵蚀的材料制成，箱内尺寸为 $368\text{mm} \times 216\text{mm} \times 353\text{mm}$ ($14.5\text{in} \times 8.5\text{in} \times 14\text{in}$)。箱前部设有由耐热透明材料（如玻璃或树脂玻璃）制作的观察门，观察门底部设有通风条。箱顶部后面有 11 或 12 个均匀排列的直径为 12.7mm (0.5in) 的通风孔。见图 4-19。

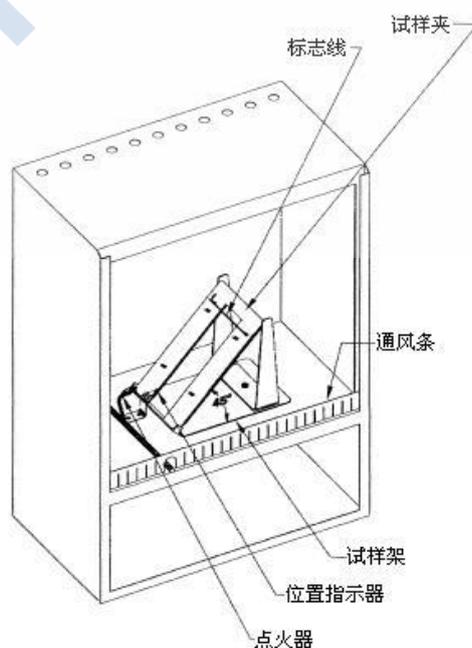


图 4-19

(b) 试样架：倾斜度为 45°，并可根据试样的不同厚度调节其与火焰前端的相对位置。

(c) 试样夹：试样是由两个对称的 2mm 厚 (1/16in) 金属板组成，两边装有夹钳，试样可固定在其间，试样夹由 45° 试样架支承。每次试验需有五个试样夹。

(d) 气体：丁烷（化学纯）。

(e) 气体燃烧器：它是由一个 26 号注射器针头制成的。气体喷嘴由一个铜管保护。

(f) 标志线：为 50 号经丝光处理的缝纫线。从一个纱管上引出，穿过装于试样夹和箱壁上的导丝钩，使标志线准确地绕于特定位置。

(g) 刷毛装置：用于起绒或簇绒织物的试样制备。由一个放置试样夹的合适的滑动架和垂直安装于试样表面上的负重锦纶刷构成。刷子由两排直径为 0.41 mm (0.016in)，长度为 19 mm (0.75in) 的锦纶鬃丝组成，每簇 20 根鬃丝，每英寸有 4 簇。毛刷装在一个框架上，它对试样向下施加 150g 的压力。

标准中规定所有试样分别夹在易燃性试验仪的试样夹上，放在 105℃ 的烘箱内干燥 30min，取出后放在装有无水 CaCl₂ 的干燥器中直至冷却。试验时将火焰长度调节到 16mm (5/8in)

(火焰尖端到气体喷嘴开口之间的长度)。对试样的点燃时间为 1 秒（试样从干燥器中取出，到点燃应控制在 45 秒以内），记录每一个试样火焰蔓延时间（读秒表）、有绒面的试样底布是否被点燃或熔融。

4.4.2.2 洗涤试验方法

16 CFR 1610 《纺织服装易燃性标准》中规定，原试样按标准要求测试后，其燃烧性能为等级 1（正常可燃性）或等级 2（中等可燃性），那么此试样接着测试洗涤后的燃烧性能。而洗涤并不是为了测试纺织服装阻燃性能的耐久性，而是为了去除织物服装上有可能影响其燃烧性能的处理剂。

(a) 干洗程序。干洗试验仪为商业干洗机，使用由 80%羊毛和 20%棉织物组成的陪洗物。干洗程序符合下表 4-21 的要求：

表 4-21

溶剂	四氯乙烯，商业等级
洗涤剂种类	阳离子活性剂型
洗涤时间	10-15 分钟
甩干时间	3 分钟
干燥温度	60-66℃ (140-150°F)
干燥时间	18-20 分钟
冷却/除味时间	5 分钟
载荷	机器容量的 80%

(b) 水洗程序

当干洗程序完成后，将样品按照 AATCC 124-2006 《反复家庭洗涤后织物的外观性能测试方法》中的 8.2.2、8.2.3 和 8.3.1 (A) 进行 1 次洗涤和干燥。

4.4.3 美国法规《儿童睡衣易燃性标准》中规定的方法

4.4.3.1 垂直法

该方法的原理是：将试样垂直放置，对试样点燃规定的时间，测定试样的炭化长度。

试样的要求：该标准中要求试样装在试样架上时，要使试样的底边与试样架的底边对齐，试样尽可能平整，试样架夹住试样后，暴露在中间的试样宽度为 5.1cm (2in)。试样架的两边需用足够数量的夹子夹紧，或用胶带粘贴固定，防止试样产生位移。试样需在 105℃ 的烘箱中放置 30min。烘后取出，放入干燥器中冷却 30min，一次放进干燥器中的试样不得超过 5 个，试样在干燥器中放置的时间不能超过 60min。试样的尺寸为 8.9cm×25.4cm，需试验 5 块试样。

采用的主要仪器设备有：

(a) 试验箱：为一钢制的箱体，该箱体的内部尺寸为：高 76.2cm (30in)，宽 32.9cm (16in)，深 32.9cm (16in)。试验箱内含一个框架，该框架与试验箱前门垂直，可以将试样夹悬挂在试验箱底部中央上空，悬挂后试样夹底部高于规定的点火器管口最高点 1.7cm (3/4 英寸) 处。试验箱前面是玻璃密闭门，便于观察整个试验。试验箱的底部可以覆盖一层石棉纸，其长度和宽度各小于试验箱底部尺寸大约 2.5cm (1 英寸)。本试验所使用的试验箱如图 4-20 所示。

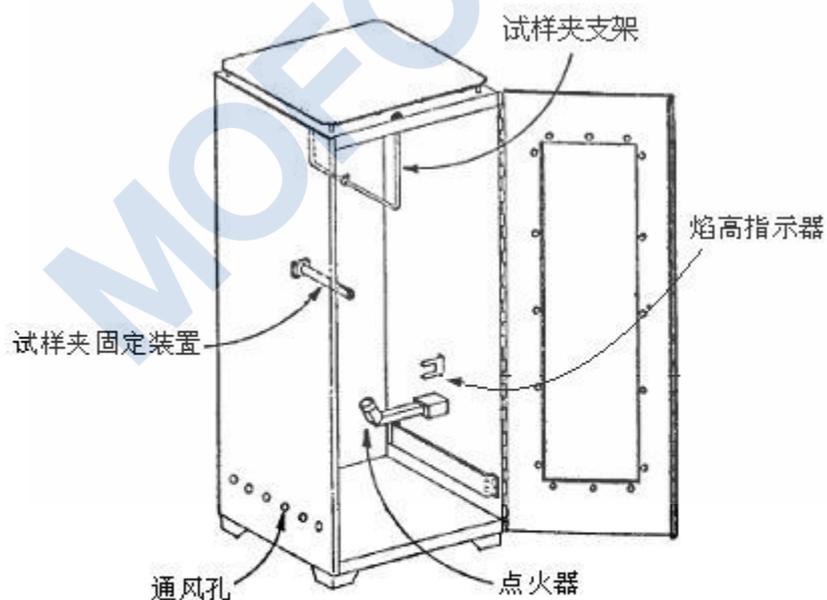


图4-20

(b) 试样架：由两块厚度为 0.2cm (14 规格 美国钢铁标准)，长 44.2cm (16 5/8 in)，宽 8.9cm (3.5 in) 的装有定位销的 U 形板组成。U 形板的开口长为 35.6cm (14 in)，宽为 5.1cm (2 in)。

(c) 燃烧器：点火器内部应有一个直径为 1.1cm(0.43 英寸)的管。点火器的线形输入端应安装一个针型阀来提供可变的孔口喷嘴以调节火焰的高度。点火器的管头应与垂线成 25 度角。点火器应安装一个可调整的限位环这样在测试样品下端能够快速准确的调整位置。点火器应通过橡胶或其他可弯曲的管与燃烧气体供源连接。

(d) 燃烧气供给系统：该系统应有一个调压阀，调节供给燃烧气的压力，燃烧器的进气压力保持为(129±13)mmHg。

(e) 燃烧气：至少为 97% 的纯甲烷。

(f) 钩子和重锤：金属重锤用来施加负荷以测试炭化长度。合适的金属挂钩由 19 规格的钢丝或同等材料制成，钢丝长度为 7.6 厘米（3 英寸），在钢丝一端弯曲 1.3 厘米成 45 度角的挂钩。钢丝的较长端与重锤的颈部相连，较短端与烧毁试样内烧毁面积的一边相连。表 4-22 提供了不同要求的负荷。

表 4-22

平方米克重	平方码盎司	负荷	
		克	磅
小于 101	小于 3	54.4	0.12
101 到 207	3 到 6	113.4	0.25
207 到 338	6 到 10	226.8	0.5
大于 338	大于 10	340.2	0.75

该标准中规定点火器火焰高度为 3.8cm（火焰的最高点与燃烧器管子口之间的距离），在试样底部的点燃时间是 3.0±0.2s，移去火焰，待阴燃停止后，将试样从燃烧试样箱和试样夹中移开，放置试样在一个干净平整的表面上。在试样的炭化或烧毁面积内沿着最高点折一条直线；手工在试样上牢固地折痕。展开试样，在试样上的炭化面积的一边插入挂钩，所选择的重量根据表 1 所示，插入挂钩的位置距炭化面积的底边 6.4 毫米（0.25 英寸），缓慢的提起试样没有挂钩的一角直到挂钩上的重锤能够提升到工作面以上。这个过程将导致已经损坏严重的面积在规定拉伸负荷作用下撕裂到一定程度。使用比例尺测量炭化长度，炭化长度是从撕裂边的底边到试样点燃火焰边的距离。。计算 5 个试样的平均炭长。

4.4.3.2 洗涤试验方法

该标准中规定按照 AATCC124-1996《重复家庭洗涤后织物的外观》进行洗涤和烘干。洗涤温度为 60℃±2.8℃，洗涤的最大容量为 3.64kg，洗涤次数为 50 次。如果产品不能承受 50 次洗涤，则洗涤次数为该产品有效使用期内所能承受的洗涤次数。

也可采用不同次数的另一种洗涤和烘干法。只要这些洗涤方法与消费品安全委员会规定的方法具有相同的效果。对于使用中不需洗涤的产品，则不要求洗涤。对于不适宜水洗，标签又标有“只能干洗”的产品，应按消费品安全委员会确认的干洗方法进行干洗。

4.4.4 加拿大法规《危险产品（儿童睡衣）条例》中规定的方法

4.4.4.1 垂直法

《危险产品（儿童睡衣）条例》中要求用垂直法（与美国法规《儿童睡衣易燃性标准》规定的方法相同）考核，此方法具体见 4.3.1。

试样的要求：试样尺寸为 89 mm × 254 mm，试样数量为 4 个，纵横向各取 2 块，如果从多层织物加工而成的制品上剪取试样，则应包括织物的所有层，且各层之间的相对位置应保持不变。试样在试验前要按规定的程序进行水洗、干燥或干洗。

4.4.4.2 洗涤方法

标准中对未经阻燃处理和经过阻燃处理的试样分别规定了水洗、干燥和干洗程序：

- 未经阻燃处理的产品应进行一个循环的水洗，再进行一个循环的干燥。
- 当未经阻燃处理的产品标签标明“仅干洗”的字样时，则进行 1 次干洗；
- 经过阻燃处理的产品应根据水洗程序，进行连续 20 个循环的水洗，再进行一个循环的干燥。
- 当经过阻燃处理的产品标签标明“仅干洗”的字样时，则进行 5 次干洗。

(a) 水洗程序

标准中规定按照加拿大国家标准 CAN2-4.2-M77《纺织品在家庭洗涤中的色牢度与尺寸变化》中规定的程序进行水洗和干燥。水洗程序采用下列技术参数：

- 水温应保持在 58℃ 到 62℃；
- 以 CaCO₃ 表示，水硬度应小于 50ppm；
- 使用自动洗衣机时，水洗循环程序应设定为正常水洗循环程序；
- 应使用符合加拿大标准规定的合成洗涤剂；
- 应使用含有 NaClO 的漂白剂，当 NaClO 加入水溶液时，会产生 0.015% 的有效氯。

(b) 干洗程序

标准中要求干洗按照加拿大国家标准 CAN2-4.2-M77《纺织品在家庭洗涤中的色牢度与尺寸变化》中规定的程序执行。

4.5 各国对纺织品燃烧性能要求的异同和建议

各国对纺织品的燃烧性能提出要求，其目的是相同的，都是为了尽可能减少火灾的发生、降低火灾的危害，保护公众生命和财产的安全。

美国和加拿大对纺织品燃烧性能的要求是以技术法规的形式出现的，在产品标准中一般不规定具体的燃烧性能要求，如果有规定，也只是要求按照技术法规执行，对于技术法规中未规定燃烧性能的产品，则按照双方的协议执行。

我国对纺织品燃烧性能的要求主要是以强制性国家标准和行业标准出现，虽然有些行业标准不是强制性的，但如果纺织品用在标准范围中所规定的场合，其燃烧性能就必须符合这些标准的要求。

虽然各国制定有关燃烧性能法规的目的是相同的，但针对的产品类型、采用的试验方法和考核指标以及实施和管理等方面不尽相同。下面将我国与北美在纺织品燃烧性能方面的异同作一介绍。

4.5.1 范围

美国关于纺织品和服装燃烧性能的法规主要为《易燃性织物法令》及其实施条例，美国的法规主要针对的产品是服用纺织品、儿童睡衣、地毯和床垫等，是直接销售给消费者的产品。

加拿大关于纺织品和服装燃烧性能的法规情况与美国类似，是在《危险产品法令》下制定具体的实施条例，主要针对的产品是儿童睡衣、床垫、地毯、玩具等，也是直接销售给消费者的产品。

我国对纺织品和服装燃烧性能的要求是各个标准和行政规定实施的。目前我国特别提高了对婴幼儿及儿童服装的要求，制定的 GB xxxxx-xxxx《婴幼儿及儿童纺织产品安全技术规范》标准中将燃烧性能作为重要的考核指标。同时我国在公共场所使用的纺织品、建筑内装饰织物，交通工具内饰织物以及特殊场合个人穿着的防护服中都规定了燃烧性能。

4.5.2 燃烧性能试验方法

纺织品燃烧性能的试验方法很多，各种方法使用的仪器、试样的放置状态、点火源的位置及点火时间各不相同，有氧指数法、垂直法、45°法和水平法等方法。除氧指数法外，其他几种方法都是按照试样与水平面的位置来区分的。垂直法是法规和强制性标准中使用最多的方法，因为垂直法与大多数织物的使用状态比较接近。45°法和水平法也分别用于考核不同用途织物的燃烧性能。氧指数法只有少数标准将其作为考核指标。

美国法规中对不同的产品采用的试验方法不同，考核服用纺织品采用的是45°法，考核儿童睡衣采用的是垂直法，考核地毯和床垫采用的是水平法。

加拿大法规中对儿童睡衣和帐篷采用垂直法考核，床垫和地毯采用水平法考核，其他由纺织纤维制成的产品采用45°法考核。

我国的强制性国家标准 GB xxxxx-xxxx《婴幼儿及儿童纺织产品安全技术规范》中采用的是45°法，行业标准中考核防护服、建筑内饰织物、飞机舱内饰织物和船舱内饰织物都采用垂直法；考核公共场所用阻燃织物除了采用垂直法外，对于阻燃织物1级增加氧指数法；考核汽车内饰织物采用水平法；考核铁路客车内饰织物采用45°法。

4.5.2.1 垂直法

我国采用的垂直法由有两种，一种用于考核公共场所、建筑内饰织物和防护服，另一种用于考核飞机舱内饰织物。美国和加拿大都采用垂直法考核儿童睡衣。我国的两种方法与美国和加拿大方法在原理上是相同的，主要技术参数对比见表4-23。从表中看出，美国和加拿大的技术参数相同，而我国飞机舱内饰织物测试方法略有不同，我国GB/T 5455中规定的方法，将北美的技术条件增加到标准中，同时考虑到原标准技术参数被大部分产品标准引用，仍保留原技术参数，标准中根据调湿条件不同，分为条件A和条件B，同时点火时间、气体等与调湿条件相对应，其中条件B与北美的主要技术参数基本一致。

表 4-23

主要技术参数	中国	美国	加拿大
--------	----	----	-----

点火器	管头内径 11mm, 与垂线成 25° 角	内径 9.5mm	管头内径 11mm, 与垂线成 25° 角	管头内径 11mm, 与垂线成 25° 角
试样暴露面积	356mm×51mm	356mm×51mm	356mm×51mm	356mm×51mm
调湿条件	条件 A: 试样放置在 GB/T 6529 规定的标准大气条件下进行调湿, 然后将调湿后的试样放入密封容器内。	在 21℃±2.8℃ 和 50%±5% 的环境中放置 24 小时。	105℃ 的烘箱中放置 30min	105℃ 的烘箱中放置 30min
	条件 B: 将试样置于 (105±3)℃ 的烘箱内干燥 (30±2) min 取出, 放置在干燥器中冷却, 冷却时间不少于 30 min。			
	注: 条件 A 和条件 B 所测结果不具可比性。			
气体	条件 A 选用工业用丙烷或丁烷或丙烷/丁烷混合气体; 条件 B 选用纯度不低于 97% 甲烷。	火焰温度不得低于 843℃。	纯度不低于 97% 甲烷	纯度不低于 97% 甲烷
火焰高度	(40±2) mm	38mm	38mm	38mm
点火时间	根据调湿条件选用: 条件 A 为 12 s, 条件 B 为 3 s。	12s	3.0 s±0.2s	3.0 s±0.2s

4.5.2.2 45° 法

美国考核服用纺织品采用 45° 法, 加拿大考核服用织物和床上用品采用的方法也是 45° 法。我国婴幼儿及儿童纺织产品以及机车车辆阻燃材料采用的 45° 法, 其中机车车辆阻燃材料的 45° 法与美国、加拿大的方法从原理就完全不同。因此, 考核指标也完全不同, 试验结果没有可比性。而婴幼儿及儿童纺织产品中采用的是 GB/T 14644 方法, 与美国和加拿大试验方法主要参数对比见表 4-24。从表 4-24 可以看出, GB/T 14644 标准中规定的 45° 法与美国 16 CFR 1610 法规中的方法基本一致, 加拿大在调湿条件与中国和美国略有不同。

表 4-24

主要技术参数	中国	美国	加拿大
试样暴露面积	152 mm×38 mm	152 mm×38 mm	152 mm×38 mm
调湿条件	(105±3)℃ 的烘箱内, (30±2) min 后取出, 置于干燥器中, 冷却不少于 30 min。	(105±3)℃ 的烘箱内, (30±2) min 后取出, 置于干燥器中, 冷却不少于 30 min。	(105±2)℃ 的烘箱内, 1h 后取出, 置于干燥器中, 冷却不少于 15 min 且不多于 2h。
气体	丁烷 (化学纯)	丁烷 (化学纯)	丁烷 (化学纯)
火焰高度	16 mm	16 mm	16 mm
点火时间	1 s±0.05 s	1 s±0.05 s	1 s±0.05 s

4.5.2.3 水平法

美国和加拿大考核床垫、地毯采用的水平法，与我国考核汽车内饰织物采用的水平法，虽然试样都是水平放置，但点火源对试样的点火方式不同，点火源的种类不同，考核的指标也不相同。美国和加拿大的考核指标是炭化长度（损毁处与点火源初始位置的距离），我国的考核指标是试样的燃烧速率。因此，试验结果没有可比性。

4.5.3 燃烧试验前的洗涤

美国在《服用纺织品易燃性标准》中规定，原始样品按标准要求测试后，其燃烧性能为等级1（正常可燃性）或等级2（中等可燃性），那么该样品需要继续测试洗涤后的燃烧性能。而洗涤并不是为了测试纺织服装阻燃性能的耐久性，而是为了去除织物服装上有可能影响其燃烧性能的处理剂。

其中洗涤程序为使用商业干洗机干洗1次，干洗后继续水洗1次，洗涤后再进行燃烧分级。在《儿童睡衣易燃性标准》中规定，对于使用中需要洗涤的产品，要按照规定的程序进行50次洗涤后再进行燃烧性能试验，或者按照产品有效使用期内所能承受的洗涤次数洗涤后再进行燃烧性能试验。对于只能干洗的产品，按照干洗程序洗涤后进行试验。

加拿大《危险产品（儿童睡衣）条例》中规定，未经阻燃整理的产品要进行一次水洗、干燥或者进行1次干洗后再进行燃烧性能试验。经过阻燃整理的产品应要进行20次水洗、一次干燥，或者经过5次干洗后再进行燃烧性能试验。

我国考核纺织品的燃烧性能时，一般不要求在燃烧试验前进行水洗或者干洗程序，只有当产品标明是耐洗阻燃织物时，才要求经过12次水洗或者经过6次干洗后做燃烧性能试验。只有防护服明确要求必须使用耐水洗的阻燃织物，水洗次数不少于12次，洗涤后燃烧性能仍应符合标准要求。而对于婴幼儿及儿童产品，原始样品按标准要求测试后，其燃烧性能为等级1（正常可燃性），那么该样品需要继续测试洗涤后的燃烧性能。而洗涤并不是为了测试纺织服装阻燃性能的耐久性，而是为了去除织物服装上有可能影响其燃烧性能的处理剂。其中洗涤程序与美国有一定的差异，结合我国婴幼儿及儿童产品干洗较少的情况，洗涤只要求进行1次水洗。

因此，国内企业在向美国和加拿大出口儿童睡衣和服用织物等纺织品时，要注意对方技术法规中对试样洗涤的要求，这也是最容易忽略的。有些企业的产品可能在未洗涤前燃烧性能符合要求，洗涤后燃烧性能发生了变化，达不到出口国的要求。

4.5.4 对纺织品毒性的要求

美国在易燃性法令及根据法令制定的易燃性标准中未提出对毒性进行考核。加拿大的法令和条例中，只对儿童睡衣提出了毒性指标要求。我国以往的燃烧性能标准中都未对毒性提出具体指标要求，目前新制定的《公共场所阻燃制品及组件燃烧性能要求及标识》中已将毒性指标作为考核项目。

4.5.5 标签的要求

美国和加拿大在儿童睡衣燃烧性能法规中都有对标签的要求，美国规定各种儿童睡衣均应附有耐久性标签，标签上要注明某些试剂或处理会造成阻燃性降低等注意事项。并且还规定了标签标注的位置、标签上文字的要求。加拿大规定经过阻燃整理的儿童睡衣上必须附有一个永

久性标签，说明是经阻燃整理的，清洗时的注意事项，并且规定产品说明要用英语和法语两种文字。

由于我国对燃烧性能提出要求的纺织品不是直接销售给消费者的，因此，一般都没有对产品燃烧性能标签的详细要求，有些标准中要求标明“阻燃织物”，都没有象美国和加拿大法规中对维护标签的详细规定。

4.5.6 其他规定

美国和加拿大的技术法规除了对产品提出具体的燃烧性能要求外，还有很多具体的管理上的规定，包括“被禁止的交易活动”、“实施”、“处罚”、“被禁产品的处理”、“担保”和“豁免”等。由于我国对燃烧性能提出要求不是以技术法规的形式，而是以标准的形式，因此是按照标准的编写要求编写，不包括实施和管理的内容。



第五章 我国与北美对纺织品有害物质限量要求及其异同

5.1 中国对有害物质限量的要求

我国早在 90 年代末就开始了纺织品中有害物质限量的制定，且随着一些国家重大科研专项“生态纺织品性能及标准的研究”、“纺织品安全健康性评价标准的研究”的顺利完成，陆续制定了一系列生态安全纺织品标准以及有害物质检测的试验方法标准。我国纺织品有害物质限量要求的标准主要是通用标准，多是针对大类产品，主要包括 GB 18401-2010《国家纺织产品基本安全技术规范》、GB/T 18885-2009《生态纺织品技术要求》、GB/T 22282-2008《纺织纤维中有毒有害物质的限量》和 GB ××-××《婴幼儿及儿童纺织产品安全技术规范》。

GB 18401-2010 是我国首部对纺织品基本安全提出强制性要求的国家标准，该标准于 2003 年首次制定，2011 年进行了修订，发布实施以来，在各生产领域、流通领域和市场监督抽查领域得到了广泛的应用。该标准规定了纺织产品的基本安全技术要求、试验方法、检验规则，适用于在我国境内生产、销售的服用、装饰用和家用纺织产品。该标准将产品为婴幼儿纺织产品、直接接触皮肤的纺织产品、非直接接触皮肤的纺织产品三类，考核项目有甲醛含量、pH 值、色牢度（耐水、耐汗、耐干摩擦、耐唾液）、异味和可分解芳香胺染料。

GB/T 18885 于 2002 年发布，并于 2008 年进行了第一次修订，该标准的产品分类和要求主要参照了 Oeko-Tex Standard 100《生态纺织品通用及特殊要求》（2008 年第 1 版），规定了产品分类、生态纺织品的要求、试验方法及检验规则，适应于各类纺织品级附件。该标准根据最终用途将产品分为四类，即婴幼儿用品、直接接触皮肤用品、不直接接触皮肤用品和装饰用品，对四类产品的甲醛、pH 值、可萃取重金属、杀虫剂、含氯酚、邻苯二甲酸盐、邻苯基苯酚、有机锡化合物、有机氯载体、有害染料、抗菌整理、阻燃整理、色牢度、挥发性物质释放、异味和禁用纤维（石棉）提出了要求。

GB/T 22282-2008 是我国首个对纺织工业原料中有害物质提出限量要求的安全标准，从源头对纺织品的安全性进行控制。该标准分别对晴纶中的丙烯晴、聚酯纤维中的锑、聚丙烯纤维中的铅、氨纶纤维中有机锡化合物、人造纤维素纤维（粘胶纤维、莱赛尔纤维、醋酯纤维等）中的可吸附有机卤化物、棉和其他天然纤维中的杀虫剂、含脂原毛和其他蛋白纤维中的杀虫剂提出了限量要求。

GB××-××《婴幼儿及儿童纺织产品安全技术规范》（2013 年通过审定）主要针对 14 岁以下的婴幼儿及儿童这类特殊群体，全面地对婴幼儿及儿童纺织产品所用的织物、填充物、附件、包装等提出了安全要求，从各个环节对婴幼儿及儿童纺织品的安全性进行控制。其考核项在 GB 18401 强制要求的基础上，增加了有关重金属总量（铅、镉）、邻苯二甲酸酯、产品燃烧性能、填充物微生物以及产品附件安全要求等指标，为保护婴幼儿及儿童健康安全提供统一的技术规范。

下面依据这些标准具体介绍中国对纺织品有害物质限量的要求。

5.1.1 GB18401-2010《国家纺织产品基本安全技术规范》

5.1.1.1 产品分类

该标准将纺织品按产品的最终用途分为3种类型：婴幼儿纺织产品（36个月及以下）、直接接触皮肤的纺织产品、非直接接触皮肤的纺织产品，并在附录B中给出了3种典型产品的示例。

5.1.1.2 要求

纺织产品的基本安全技术要求根据指标要求程度分为A类、B类和C类，见表5-1。标准规定婴幼儿纺织产品应符合A类要求，直接接触皮肤类产品至少应符合B类要求，非直接接触皮肤的产品至少要符合C类要求，其中窗帘等悬挂类装饰产品不考核耐汗渍色牢度。另外对于婴幼儿纺织品，还需在使用说明上标明“婴幼儿用品”字样，其他产品应在使用说明上标明所符合基本安全技术要求类别。

表 5-1

项 目		A类	B类	C类
甲醛含量 (mg/kg) ≤		20	75	300
pH 值 a		4.0~7.5	4.0~8.5	4.0~9.0
染色牢度 b (级), ≥	耐水 (变色、沾色)	3月4日	3	3
	耐酸汗渍 (变色、沾色)	3月4日	3	3
	耐碱汗渍 (变色、沾色)	3月4日	3	3
	耐干摩擦	4	3	3
	耐唾液 (变色、沾色)	4	—	—
异味		无		
可分解致癌芳香胺染料 c (mg/kg)		禁用		
a 后续加工工艺中必须要经过湿处理的非最终产品，pH值可放宽至4.0~10.5之间。				
b 对需经洗涤褪色工艺的非最终产品、本色及漂白产品不要求；扎染、蜡染等传统的手工着色产品不要求；耐唾液色牢度仅考核婴幼儿纺织产品。				
c 致癌芳香胺清单见标准的附录C，限量值≤20 mg/kg。				

标准中甲醛含量的测定按GB/T 2912.1执行，pH值的测定按GB/T 7573执行，耐水色牢度的测定按GB/T 5713执行，耐汗渍色牢度的测定按GB/T 3922执行，耐干摩擦色牢度的测定按GB/T 3920执行，耐唾液色牢度的测定按GB/T 18860执行，可分解芳香胺染料的测定按GB/T 17592和GB/T 23344执行，异味的检测则采用嗅觉法。

5.1.2 GB/T 18885-2009《生态纺织品技术要求》

5.1.2.1 产品分类

该标准将纺织品按产品的最终用途分为4种类型：婴幼儿用品（36个月及以下）、直接接触皮肤用品、非直接接触皮肤用品、装饰材料。

5.1.2.2 要求

该标准中规定纺织产品的生态安全要求见表 5-2。

表 5-2

产品分类	婴幼儿用品	直接接触	非直接	装饰材料	
		皮肤用品	皮肤用品		
pH 值 a	4.0 - 7.5	4.0 - 7.5	4.0 - 9.0	4.0 - 9.0	
游离甲醛含量 (mg/kg) ≤	20	75	300	300	
可萃取重金属 (mg/kg) ≤	锑	30	30	30	—
	砷	0.2	1	1	1
	铅 b	0.2	1.0c	1.0c	1.0c
	镉	0.1	0.1	0.1	0.1
	铬	1	2	2	2
	六价铬	低于检出限 d			
	钴	1	4	4	4
	铜	25.0c	50.0c	50.0c	50.0c
	镍	1	4	4	4
	汞	0.02	0.02	0.02	0.02
杀虫剂总量 e (mg/kg) ≤	0.5	1	1	1	
苯酚化合物 (mg/kg) ≤	五氯苯酚 (PCP)	0.05	0.5	0.5	0.5
	四氯苯酚 (TeCP, 总量)	0.05	0.5	0.5	0.5
	邻苯基苯酚 (OPP)	50	100	100	100
氯化苯和氯化甲苯 (mg/kg) ≤	1	1	1	1	
邻苯二甲酸酯 f (%) ≤	DINP, DNOP, DEHP, DIDP, BBP, DBP (总量)	0.1	—		
	DEHP, BBP, DBP (总量)	—	0.1	0.1	0.1
有机锡化合物 (mg/kg) ≤	三丁基锡 (TBT)	0.5	1	1	1
	二丁基锡 (DBT)	1	2	2	2
	三苯基锡 (TPhT)	0.5	1	1	1
有害染料 (mg/kg) ≤	可分解芳香胺染料	禁用 d			
	致癌染料	禁用			
	致敏染料	禁用 d			
	其他染料	禁用 d			
氯化苯和氯化甲苯 (ppm) ≤	1	1	1	1	
抗菌整理剂	无 g				
阻燃剂	普通	无 g			
	PBB, TRIS, TEPA, pentaBDE, octaBDE,	禁用			
色牢度 (沾色, 级) ≥	耐水	3	3	3	3
	耐酸性汗渍	3 月 4 日	3 月 4 日	3 月 4 日	3 月 4 日

	耐碱性汗渍	3月4日	3月4日	3月4日	3月4日
	耐干摩擦 h	4	4	4	4
	耐唾液	4	—		
挥发性物质释放 i	甲醛	0.1	0.1	0.1	0.1
mg/m ³) ≤	甲苯	0.1	0.1	0.1	0.1
	苯乙烯	0.005	0.005	0.005	0.005
	乙烯基环己烷	0.002	0.002	0.002	0.002
	4-苯基环己烷	0.03	0.03	0.03	0.03
	丁二烯	0.002	0.002	0.002	0.002
	氯乙烯	0.002	0.002	0.002	0.002
	芳香化合物	0.3	0.3	0.3	0.3
	挥发性有机物	0.5	0.5	0.5	0.5
异味 j	无				
石棉纤维	禁用				
a 后续加工工艺中必须要经过湿处理的产品, pH可放宽至 4.0~10.5 之间, 产品分类为装饰材料的皮革产品、涂层或层压(复合)产品, 其 pH 值允许在 3.5~9.0 之间。					
b 金属附件禁止使用铅和铅合金。					
c 对无机材料制成的附件不要求。					
d 合格限量值: 六价铬为 0.5 mg/kg, 芳香胺为 20 mg/kg, 致敏染料和其他染料为 50 mg/kg。					
e 仅适应于天然纤维。					
f 适应于涂层物件、塑料印花、柔性发泡材料和塑料附件。					
g 符合本技术要求的整理除外。					
h 对洗涤褪色产品无要求, 对颜料、还原染料和硫化染料, 最低耐干磨色牢度 3 级可以接受。					
i 适应于纺织地毯、床垫、发泡材料和有大面积涂层的非服用织物。					
j 除针对除纺织地板覆盖物以外的所有制品, 异味种类为霉味、高沸程石油硫分异味、鱼腥味、芳香烃异味或香味。					

上述项目中, 甲醛、pH 值、耐水色牢度、耐汗渍色牢度、耐干摩擦色牢度、耐唾液色牢度、可分解芳香胺染料和异味的测定与 GB 18401 规定的相同, 可萃取重金属的测定按 GB/T 17593 执行, 杀虫剂的测定按 GB/T 18412 测定, 苯酚化合物中含氯酚和邻苯基苯酚的测定分别按 GB/T 18418 和 GB/T 20386 执行, 邻苯二甲酸酯的测定按 GB/T 20388 执行, 有机锡化合物的测定按 GB/T 20385 执行, 致癌染料的测定按 GB/T 20382 执行, 致敏染料的测定按 GB/T 20383 执行, 其他有害染料的测定按 GB/T 23345 执行, 禁用阻燃剂的测定按 GB/T 24279 执行, 挥发性物质的测定按 GB/T 24281 执行。

5.1.3 GB/T 22282-2008《纺织纤维中有毒有害物质的限量》

5.1.3.1 适用范围

该标准规定了纺织纤维中有毒有害物质的限量要求和检测方法, 适用于聚丙烯腈纤维、人造纤维素纤维、棉和其他天然纤维素种子纤维、聚氨酯弹性纤维、原毛及其他动物毛纤维、聚酯纤维和聚丙烯纤维。

5.1.3.2 要求

该标准中规定纺织纤维中有害物质的限量要求见表 5-3。

表 5-3

纤维	有毒有害物质要求
聚丙烯腈纤维	丙烯腈含量 ≤ 1.5 mg/kg
聚酯纤维	锑含量 ≤ 260 mg/kg
聚丙烯纤维	铅含量 ≤ 1.0 mg/kg
聚氨酯弹性纤维	有机锡化合物 a ≤ 1 mg/kg
人造纤维素纤维(粘胶纤维、莱赛尔纤维、醋酯纤维等)中	可吸附有机卤化物(AOX) ≤ 250 mg/kg
棉和其他天然纤维素种子纤维	杀虫剂(总量) b ≤ 0.05 mg/kg
含脂原毛和其他蛋白质纤维(包括羊毛、山羊毛、驼毛、兔毛、羊驼毛、牦牛毛和马海毛)	有机氯类杀虫剂 c(总量) ≤ 0.5 mg/kg
	有机磷类杀虫剂 d(总量) ≤ 2.0 mg/kg
	拟除虫菊脂类杀虫剂 e(总量) ≤ 0.5 mg/kg
	几丁质合成抑制剂类杀虫剂 f(总量) ≤ 2.0 mg/kg
a 有机锡化合物指二丁基锡。	
b 包括: 艾氏剂、敌菌丹、氯丹、DDT、狄氏剂、异狄氏剂、七氯、六氯苯、六氯化苯(包括所有异构体)、2,4,5-T、杀虫脒、杀螨酯、地乐酚及其盐类、久效磷、五氯苯酚、毒杀芬、甲胺磷、甲基对硫磷、对硫磷和磷胺。	
c 包括: γ -六六六、狄氏剂、异狄氏剂、p, p'-DDT、p, p'-DDD。	
d 包括: 二嗪农、烯虫磷、杀螟威、除线磷、毒死蜱、皮蝇磷。	
e 包括: 氯氰菊酯、溴氰菊酯、杀灭菊酯、(RS)-氯氰菊酯、氟氯苯菊酯。	
f 包括: 氟脲杀、杀虫隆。	

上述项目中, 丙烯腈残留量的测定按 GB/T 20389 执行, 锑、铅等可萃取重金属的测定按 GB/T 17593.1 和执行 GB/T 17593.2 执行, 有机氯杀虫剂残留量的测定按 GB/T 18412.2 执行, 有机磷杀虫剂残留量的测定按 GB/T 18412.3 执行, 毒杀芬残留量的测定按 GB/T 18412.7 执行, 几丁质合成抑制剂类残留量的测定参照 GB/T 16340 执行。有机锡残留量的测定按 GB/T 20385 执行, 可吸附有机卤化物(AOX)的测定按 ISO 11480 执行。

5.1.4 GB ×××××-××××《婴幼儿及儿童纺织产品安全技术规范》

5.1.4.1 适用范围

本标准适用于在我国境内销售的婴幼儿及儿童纺织产品。并以注的形式说明了布艺毛绒类玩具、布艺工艺品、一次性使用卫生用品、箱包、背提包、伞、地毯等不属于本标准的范围。另外该标准还在术语和定义中按年龄对婴幼儿和儿童纺织产品进行了界定, 其中婴幼儿纺织产品为年龄在 36 个月及以下的婴幼儿穿着或使用的纺织产品, 儿童纺织产品为年龄在 3 岁以上, 14 岁及以下的儿童穿着或使用的纺织产品。

5.1.4.2 产品分类

本标准从婴幼儿及儿童纺织产品安全性要求角度考虑，按照构成制品的不同组成部分来分类考核要求，即：对织物、填充物、附件及其他等分别提出要求，便于生产不同材料和制品的企业按照标准生产出符合安全性能要求的产品。

5.1.4.3 要求

该标准将婴幼儿及儿童纺织产品的安全技术要求分为 A 类、B 类和 C 类。其中婴幼儿纺织产品应符合 A 类要求；直接接触皮肤的儿童纺织产品至少应符合 B 类要求；非直接接触皮肤的儿童纺织产品至少应符合 C 类要求。婴幼儿纺织产品应在使用说明上标明本标准的编号及“婴幼儿用品”。儿童纺织产品应在使用说明上标明本标准的编号及符合的安全技术要求类别。该标准与有害物质限量相关的安全要求为：产品的面料、里料、附件所用织物应符合 GB 18401 中对应安全技术类别的要求以及表 5-4 的要求。

表 5-4

项 目		A 类	B 类	C 类
耐湿摩擦色牢度 a / 级 \geq		3 (深色 2-3)	2 月 3 日	—
重金属 b/ (mg/kg) \leq	铅	90	—	—
	镉	100	—	—
邻苯二甲酸酯 c / (%) \leq	邻苯二甲酸二(2-乙基)己酯 (DEHP)、邻苯二甲酸二丁酯 (DBP) 和邻苯二甲酸丁基苄基酯 (BBP)	0.1	—	—
	邻苯二甲酸二异壬酯 (DINP)、邻苯二甲酸二异癸酯 (DIDP) 和邻苯二甲酸二辛酯 (DNOP)	0.1	—	—
a 本色及漂白产品不要求；按 GB/T 4841.3 规定，颜色大于 1/12 染料染色标准深度色卡为深色。				
b 重金属的铅、镉为总量，仅考核涂层和涂料印染的织物。				
c 仅考核含有涂层和涂料印染的织物。				

该表主要是针对织物提出的要求，包括面料、里料，以及外露部件所用织物。婴幼儿纺织产品考核的项目除了 GB 18401 中对婴幼儿用品的要求以外，增加了耐湿摩擦牢度、重金属限量、邻苯二甲酸酯的要求。儿童用纺织产品的要求与婴幼儿纺织产品不同的是未考核重金属和邻苯二甲酸酯，主要考虑到婴幼儿容易将各种物品放入口中，更容易受到有害物质的侵害。另外该标准对于纽扣、拉链等非纺织附件的有害物质含量也提出了要求，规定了应选用铅、镉、邻苯二甲酸酯含量符合国家相关法规和强制性标准要求的产品。上述项目中，除重金属总铅、总镉含量的测定是按 GB/T 30157 测定外，其他项目的测试方法均与 GB/T 18885 规定的相同。

5.2 美国对有害物质限量的要求

美国目前还没有发布专门针对纺织品有害物质限量要求的标准和技术法规，只是在一些通用的法规中对少量几种有害物质提出了限量要求。其在 2008 年由美国消费品安全委员会提出的《消费品安全改进法案》(CPSIA)中，才针对 12 岁以下儿童用品（包括纺织产品与服装）的安全性能，提出了两项有害物质的限量要求。该法案中与纺织品有害物质限量要求相关的条款主

要有 101 条（含铅的儿童产品，铅油漆法规）、102 条（特定儿童产品的强制第三方测试）、103 条（儿童产品的溯源标签）和 108 条（含有特定邻苯二甲酸盐的产品）。

下面分别对上述条款的主要内容做具体介绍。

5.2.1 101 条 含铅的儿童产品；铅油漆法规

该条款分别对铅限量规定了以下两种限量要求：

(1) 对儿童产品中含铅量的限制将在三年之内逐步完成。自 2009 年二月十日起，为 12 岁或更年幼的儿童设计的产品的含铅量不得超过 600ppm，自 2009 年二月十日起，含铅量超过 600ppm 的儿童产品在美国被禁止，销售这些产品会带来严重的民事和刑事责任。自 2009 年八月十四日起，为 12 岁或更年幼的儿童设计的产品的含铅量不得超过 300ppm。自 2011 年八月十四日起，这一限制将降低到 100ppm，除非委员会认定这一更低限制的规定技术上不可行。某些儿童产品如果其含铅组成部分使用者接触不到，则可以被豁免或不受新的含铅量限制规定的制约。

(2) 供消费者使用的油漆和其他表层涂料中的含铅量，自 2009 年八月十四日起，必须从 600ppm 降低到 90ppm。若可行，消费品安全委员会须于 3 年内采纳更严格的标准。

具体与纺织品相关的要求见表 5-5。

表 5-5

有害物质	范围	要求	生效日期
总铅含量 a	儿童用品的任何部件	≤600ppm	2009 年 2 月 10 日
		≤300ppm	2009 年 8 月 14 日
		≤100ppm(技术可行时)	2011 年 8 月 14 日
	含表面油漆和涂层的儿童用品	≤90ppm	2009 年 8 月 14 日
产品上油漆或表面涂层总量≤10mg 或总面积≤1cm ² 的儿童用品	≤2 μg/10mg 或≤2 μg/cm ² (X 荧光分析技术或其他方法)		
a 对于未经过染色和涂层印花整理的纺织品可以豁免，但对经过染色或涂层印花整理的纺织品及服装配件如按钮，按扣，拉链，装饰和紧固件等还是需要对其进行测试。			

针对铅含量的测试，美国消费品安全委员会针对不同材质发布了 3 个相应的实验室测试方法。包括 CPSC-CH-E1002 《儿童产品非金属中总铅含量的标准测试方法》、CPSC-CH-E1001 《儿童产品金属中总铅含量的标准测试方法》和 CPSC-CH-E1003 《面漆或类似涂层铅含量的标准测试方法》。

5.2.2 102 条 特定儿童产品的强制第三方测试

该条款要求对为 12 岁或更年幼的儿童设计的所有消费品都作第三方测试。每个儿童产品的制造商(包括进口商)或者私营专有商标拥有者必须对产品作测试,测试必须由被 CPSC 认可的独立的测试实验室做出,并根据测试结果出具关于产品符合所有美国消费品安全委员会现行要求的证书。

第三方测试机构必须被美国消费品安全委员会授权认可,美国消费品安全委员会会在委员会的网址上刊登一份最新的被认可的实验室名单,委员会有权在适当的情况下暂停或中止对某个实验室的认可。

对儿童产品的第三方测试和认证的要求以持续进行的方式逐步引进。法案要求美国消费品安全委员会公布对测试不同类别儿童产品的实验室认可制度。一旦委员会公布了某一类别儿童产品的实验室认可要求,属于那一类别儿童产品的每一种产品若是在规定生效九十天之后制造,必须按照现行的要求进行测试和认证。美国消费品安全委员会公布实验室认可要求和认证的时间表见下表 5-6。

表 5-6

消费品	认可程序公布日期	第三方测试生效日期
含铅油漆	2008 年 9 月	2008 年 12 月
婴儿床和奶嘴	2008 年 10 月	2009 年 1 月
小部件	2008 年 11 月	2009 年 2 月
金属首饰	2008 年 12 月	2009 年 3 月
婴儿弹跳床,学步车和绷床	2009 年 3 月	2009 年 6 月
儿童用品含铅 300ppm	2009 年 5 月	2009 年 8 月
所有其他儿童产品	2009 年 6 月	2009 年 9 月

每批进关产品必须备有证书,凡不具备所需证书的产品不能进口到美国市场。若无法出具证书或出具虚假证书,制造商或私营专有商标拥有者可面临民事或刑事处罚。所要求的证书,无论是普通合格证书,还是儿童产品基于第三方测试的证书,都必须使用英文,同时可以使用另一语言。证书内容必须包括产品制造商或私营专有商标拥有者和测试实验室的名称,产品制造和测试的日期和地点。

5.2.3 103 条 儿童产品的溯源标签

该条要求制造商在为 12 岁或更年幼的儿童使用的消费品及其包装上印有追踪标识或其他明显的永久识别标记。追踪标识必须含有某些基本信息,包括产品来源、制造日期以及关于产品制造过程(诸如批号或序号等)的更多细节,以便于产品召回。关于追踪标准的要求在 CPSIA 法案实施一年以后即 2009 年 8 月 14 日生效。

5.2.4 108 条 含有特定邻苯二甲酸盐的产品

该条款规定,CPSIA 法案实施 180 天即 2009 年 2 月 10 日后,任何人不得制造(以销售为目的)、销售、配送和进口含有总量超过 0.1%的 DEHP(邻苯二甲酸(2-乙基己基酯))、DBP(邻苯二甲酸二丁酯)和 BBP(邻苯二甲酸丁卞酯)的儿童玩具和儿童护理用品。从法案实施

180 天起，直到最终规则出台前，任何人不得制造（以销售为目的）、销售、配送和进口含有总量超过 0.1% 的 DINP（邻苯二甲酸二异壬酯），DIDP（邻苯二甲酸二异癸酯）和 DNOP（邻苯二甲酸二正辛酯）的可以放入儿童口中的儿童玩具或儿童护理用品。具体要求见表 5-7。

表 5-7

有害物质	范围	要求	生效日期
邻苯二甲酸盐	12 岁以下儿童用品或 3 岁以下儿童护理用品 a	DEHP、DBP、BBP， 每种含量≤0.1%	2009 年 8 月 14 日（永久性禁令）
	能放入嘴巴的 12 岁以下儿童用品或 3 岁以下儿童护理用品 b	DIDP、DNOP、DINP 每种含量≤0.1%	2009 年 8 月 14 日（过渡禁令）
a 儿童护理用品包括儿童用围兜、睡衣和睡裤，儿童玩具包括随玩具套装一起出售的游戏服装			

美国消费品安全委员会针对邻苯二甲酸盐的限量要求发布了相应的实验室测试方法，即 CPSC-CH-C1001《邻苯二甲酸盐含量按测定》。

5.3 加拿大对有害物质限量的要求

加拿大对纺织品中有害物质限量要求的情况与美国类似，目前还没有专门针对纺织品有害物质限量要求的标准和技术法规。目前涉及到纺织品有害物质限量的法规主要为《加拿大消费品安全法案》（CCPSA），该法规于 2010 年 12 月 15 日通过，2011 年 6 月开始正式实施。该法规是一个关于消费品安全的法案，其取代《危险产品法》（HPA）第一部分与附表一，成为加拿大法律。

该法规主要适用于加拿大国内消费品的供应商，包括消费品的制造商、进口商、经销商、广告商和零售商。其主要内容包括以下几个方面：

- (1) 介绍消费品的安全义务；
- (2) 禁止制造、进口、宣传或销售任何不符合 CCPSA 法规要求的消费品；
- (3) 要求业界及时向加拿大卫生部汇报严重事故或缺陷；
- (4) 要求生产商或进口商在需要时提供相关产品的测试/研究结果；
- (5) 若发现危险的消费品，应及时有效地改进，包括允许加拿大卫生部回收危险的消费品；
- (6) 制定虚假或欺骗性健康或安全声明的消费品包装或标签行为属违法；
- (7) 要求企业保留相关档案，有助在整条供应链中追踪产品；
- (8) 提高违规个案的惩罚及增加罚款。

《加拿大消费品安全法案》（CCPSA）中包含了一些具体的管理条例，同时还在附件二中列出了一些禁止产品。任何人不得制造、向加拿大进口、宣传或销售被列在该法案附件二中的任

何消费品。其中与纺织品有害物质限量相关的有 3 项管理条例一类禁止产品，现具体介绍如下。

5.3.1 禁止含某些阻燃剂的产品

禁止制造、向加拿大进口、宣传或销售部分或全部用纺织纤维制成、意在作为服装使用、经过三（2,3-二溴丙基）-磷酸酯或含三（2,3-二溴丙基）-磷酸酯的化合物处理，或者含有三（2,3-二溴丙基）-磷酸酯或含（2,3-二溴丙基）-磷酸酯的化合物的产品。

5.3.2 《表面涂料材料条例》（SOR/2005-109）

1976 年，加拿大根据《危险产品法案》，颁布了《危险产品（液体涂料）条例》（Hazardous Products（Liquid Coating Materials）Regulations），规定涂料中所允许的铅含量限值为 5000 mg/kg。2005 年 4 月 19 日，修订后的《表面涂料材料条例》（Surface Coating Materials Regulations）将限值降低到 600 mg/kg。2010 年 10 月 21 日，加拿大又发布了 SOR/2010-224 和 SOR/2010-225，分别对《表面涂料材料条例》和《危险产品法案》进行了修订，其中玩具表面涂层材料铅含量的要求又进一步降到了 90 ppm。该规定自发布之日起实施。条例还规定了 7 种豁免情况，包括建筑的防腐涂层、用于交通标志等，但此时需要加贴警告声明，说明涂层中的铅含量超过 90 ppm。条例还规定，涂层中汞的含量不得超过 10 mg/kg。

5.3.3 《邻苯二甲酸盐条例》（SOR/2010-298）

2010 年 12 月，加拿大发布了《邻苯二甲酸盐条例》，规定从 2011 年 6 月 10 日起，玩具或儿童护理用品的塑料部件中，DEHP、DBP 或 BBP 的含量不得超过 1000 mg/kg；在合理预期使用时能被 4 岁以下儿童放入嘴里的玩具或儿童护理用品，其塑料部件中 DINP、DIDP 或 DNOP 的含量不得超过 1000 mg/kg。所谓可放入嘴里，是指能被儿童吸吮或咀嚼，且儿童产品的某一尺寸小于 5 cm。如果玩具或儿童护理用品是可充气的，则应在未充气状态下进行测试。

5.3.4 《含铅消费品（与嘴接触）条例》（SOR/2010-273）

2010 年 11 月，加拿大发布了《含铅消费品（与嘴接触）条例》（SOR/2010-273），规定从发布之日起，含铅消费品的每个可触及部件中的可溶性铅含量都不得超过 90 mg/kg。采用的测试方法是 EN 71-3《玩具安全-第 3 部分：特定元素的迁移》。这里的含铅消费品，是指含铅的以下产品：在正常使用过程中与使用者嘴部接触的产品，但是不包括厨具；供 3 岁以下儿童玩耍或学习中使用的产品。不包括以下产品：儿童珠宝、《涂釉陶瓷和玻璃制品条例》适用的产品；如果铅对于该部件的功能来说是必不可少的，且没有合适的铅含量更低的替代品。

5.4 各国对纺织品有害物质限量的要求的异同

从以上标准和法规的主要内容可以看出，各国对纺织品中的残留有害物质提出要求，其目的是相同的，主要是为了控制纺织品在生产加工过程中有毒有害物质的使用和废水、废气的排放，以减少纺织品在生产加工、消费和处理全生命周期过程中对人类健康的危害以及对生态环境造成的污染，但各国标准和技术法规在执行方式、适应范围、考核项目及限定值以及采用的

试验方法等方面都不尽相同。现将我国与北美在纺织品有害物质限量要求方面的异同介绍如下。

5.4.1 执行方式

美国和加拿大目前还没有发布专门针对纺织品有害物质限量要求的标准和技术法规，只是将其作为消费品纳入一些通用的法规进行质量和安全方面的监控，对少量几种有害物质提出了限量要求，但这些法规都需要强制执行，对违反相关法规的产品有着严格的处罚程序和规定。

我国为应对国外纺织品生态安全技术壁垒，分别发布了符合我国实际生产水平的国家强制性标准 GB 18401、GB ××-××《婴幼儿及儿童纺织产品安全技术规范》和 GB 推荐性标准 GB/T 18885、GB/T 22282，其中两个推荐性生态标准考核的项目较多，指标水平较高，企业可根据自身情况自愿采用，主要起着鼓励企业向更高水平努力的引导作用；而强制性国家标准 GB 18401 和即将发布的《婴幼儿及儿童纺织产品安全技术规范》则具有法规的性质，企业必须强制执行，国家以此为依据对国内的生产企业和市场进行产品质量监督，由于其执行力度大，仅选择保证消费者安全的最基本项目进行控制。

5.4.2 适应范围

美国的《消费品安全改进法案》(CPSIA)中纺织品有害物质限量要求主要是针对 12 岁以下儿童用品和 3 岁以下儿童护理用品提出，其中与纺织品相关的主要为一些经过染色或涂层印花整理的纺织品和服装配件、由纺织品制成的儿童用围兜以及随玩具套装一起出售的游戏服装等。加拿大《消费品安全法案》(CCPSA)法案中对纺织品有害物质限量要求中，对重金属和邻苯二甲酸盐的限量要求与美国一样，主要是针对儿童；对阻燃剂的限量要求则针对大类纺织产品，对于使用对象没有年龄限制。

我国标准中，GB/T 22282 是专门针对各类纺织工业原料；GB 18401 和 GB/T 18885 的适应范围中几乎涵盖了各类服用和装饰用纺织品，部分产业用纺织品由于在使用中很少与人体皮肤接触，并没有列入标准范围。至于医用类产品和毛绒玩具类，由于已有专门的强制标准，故也未列入该标准范围；而 GB ××××-××××《婴幼儿及儿童纺织产品安全技术规范》则主要是针对 14 岁及以下的儿童穿着或使用的纺织产品。

5.4.3 考核项目及限定值

5.4.3.1 中国

我国标准对于纺织品有害物质的限量要求比较全面，几乎涵盖了各类有害物质，其具体如下：

- 常规项目：PH 值、游离甲醛含量、色牢度、异味；
- 重金属：可萃取量、总量；
- 有害染料：芳香胺染料、致癌染料、致敏染料、蓝色染料、其他禁用染料；
- 环境激素：杀虫剂、苯酚化合物、氯化苯和氯化甲苯、邻苯二甲酸酯、有机锡化合物、阻燃和抗菌整理剂、多环芳烃、全氟辛烷磺酸和全氟辛酸；
- 其他有害物质：富马酸二甲酯、可吸附有机卤化物、挥发性物质。

上述项目中，PH 值、游离甲醛含量、色牢度、异味、重金属（总铅和总镉）、芳香胺染料和邻苯二甲酸酯 7 个项目通过强制性标准进行控制外。其他项目均在推荐性标准中规定。

5.4.3.2 美国

美国在 CPSIA 中只是分别对儿童产品的基材和油漆、涂层中铅总量提出了限量要求，以及对儿童玩具或护理用品中邻苯二甲酸盐提出限量要求，对上述其他项目则无限量要求，但其在 CPSIA 法案中明确提出在法案提出 2 年内要完成对纺织品中使用甲醛的问题进行研究。

5.4.3.3 加拿大

加拿大在对铅含量和邻苯二甲酸盐的限量上基本与美国一致，除上述两个项目外还对阻燃剂和汞提出了限量要求，对上述其他项目则无限量要求。

5.4.3.4 各国异同

上述我国与美国、加拿大对有害物质的限量要求可以看出，对于重金属含量和邻苯二甲酸盐，三个国家都规定了强制限量要求，其中对于邻苯二甲酸盐，三个国家的限量要求基本一致，测试方法也基本相同。但对于重金属含量则在限量要求和测试方法上规定各不相同，现对其差异分析如下：

纺织品中有害重金属含量的检测与限量要求，根据前处理条件一般分为可萃取量、可溶出量以及总量三种，可萃取量是指经过人工汗液萃取后定量分析后的测定量，可溶出量是指模拟材料被吞食与胃液接触一定时间后定量分析后的测定量，而总量是指经硝酸消化一定时间后定量分析后的测定量。我国对于重金属含量的考核包括总量和可萃取量，其中在 GB ×××××-××××《婴幼儿及儿童纺织产品安全技术规范》中对总铅和总镉提出限量要求（总铅限量为 90ppm，仅考核涂层和涂料印染的织物），在 GB/T 18885 中对 10 种重金属可萃取量提出限量要求（具体限量要求见表 5-2）；而美国在 CPSIA 中分别对儿童产品的基材和油漆、涂层中铅总量提出了限量要求，其中涂层中总铅限量要求与我国一致，对于基材中总铅含量，我国并未提出限量要求，我国与美国采用的测试方法也基本相同；加拿大法规中只要是对铅可溶出量提出限量要求，虽然限量要求也是 90ppm，但其测试方法确是参照玩具中重金属可溶出量的测试方法，与我国、美国都不相同。

第六章 我国与北美对纺织品质量要求及其异同

为了便于了解美国和加拿大的具体标准内容，下面采取分类列表的形式，将其主要产品的标准内容列出。

美国的主要产品标准以 ASTM 标准为主，包括男式衬衫用织物、男女式外衣用织物、男女式浴衣、睡衣及内衣用织物、职业服装和工作服用织物、风雨衣/雨伞/篷盖布等防水用品、室内家具用及装饰用织物、床上用品用织物、毛巾织物及其成品、领带和围巾、泳衣用织物、机织平纹衬里布、手帕、餐巾和台布，以及毛毯等织物及产品相关性能要求的标准。

加拿大的主要产品以 CGSB 标准为主，包括棉 / 涤漂白或染色的平纹被单布和被单、棉 / 涤平纹绒布被单及毯子、斜纹哔叽羊毛布料、窗帘、毛巾和毛巾布、毛制穗带用织物、尼龙塔夫绸、涤 / 棉斜（平）纹织物、工业用男式工作服等织物及产品相关性能要求的标准。

6.1 美国 ASTM 织物性能要求标准

表 6-1 男式衬衫用织物性能要求

项 目	D3477-00 男子成人及男童衬衫用机织物	D4119-14 男子成人及男童衬衫用针织物	试验方法标准	
断裂强力	不低于 111N	—	D5034	
纱线滑移	不低于 67N	—	D434	
撕破强力	不低于 6.7N	—	D1424	
顶破强力	—	不低于 222N	D3786 或 D3787	
尺寸变化	压烫	各向不大于 1%	各向不大于 2%	AATCC135
	5 次洗涤	各向不大于 2%	各向不大于 3%	AATCC135
	3 次干洗	各向不大于 2%	各向不大于 3%	D2724
	倒涨	—	各向不大于 3%	D2594
色牢度	耐烟熏	1 次循环。原织物及 1 次水洗或 1 次干洗后变色均不低 4 级	2 次循环。原织物以及 1 次水洗或 1 次干洗后变色均不低于 4 级，干洗后沾色不低于 3 级。	AATCC23
	耐汗渍	变色沾色均不低于 4 级	变色不低于 4 级，沾色不低于 3 级	AATCC15
	耐洗涤	变色不低于 4 级，沾色不低于 3 级		AATCC61
	耐干洗	变色不低于 4 级		AATCC132
	耐摩擦	干摩不低于 4 级，湿摩不低于 3 级		AATCC8
	耐光（氙弧灯）	（20AATCC FU）不低于 4 级		AATCC16
	耐氯漂/非氯漂	变色均不低于 4 级		AATCC188, 172
织物外观	不低于 DP3.5		AATCC124	
燃烧性能	按政府法规 16 CFR 1610 规定			

表 6-2 外衣用织物的性能要求

性能	D3780-14 男式套装、运动夹克、便装及裤子用机织物	D3782-14 男式套装、运动夹克、便装及裤子用针织物	D4154-14 男式海滩服和运动服用机织及针织物	D3562-14 可干洗外衣用机织物性能规格	试验方法标准
断裂强力	套装/便装/裤子毛精纺、棉 178N, 粗纺 133N; 运动夹克毛精纺、棉 133N, 粗纺 111N	—	不低于 111N (机织物)	不低于 133N; 女式起绒织物经向不低于 111N, 纬向不低于 89N	D5034
纱线滑移	夹克不低于 89N, 其余 111N	—	不低于 89N (机织物)	男式所有织物 111N; 女式交染织物 89 N(3mm), 单色织物 89 N。	D434
撕破强力	夹克不低于 9N, 其余 11N	—	不低于 6.7N (机织物)	不低于 13N (单舌法)	D1424 或 D2262
顶破强力	—	不低于 222N	不低于 222N (针织物)	—	D3786 或 D3787
尺寸变化	压烫整理	各向缩率不大于 2%	各向缩率不大于 2%	各向缩率不大于 2%	AATCC135
	5 次洗涤后	各向不大于 3%	各向不大于 3%	—	AATCC135
	3 次干洗后	各向不大于 2%	各向不大于 2%	各向不大于 3%	D2724
	倒涨	—	各向不大于 3%	各向不大于 3%	D2594
色牢度	耐洗涤	变色不低于 4 级, 沾色不低于 3 级		—	AATCC135, 61
	耐干洗	变色不低于 4 级		变色不低于 4 级	AATCC132
	耐烟熏	2 次循环。原织物变色及 1 次洗涤或 1 次干洗后均不低于 4 级		1 次循环。原织物及 1 次干洗后变色, 均不低于 4 级	AATCC23
	耐摩擦	干摩不低于 4 级, 湿摩不低于 3 级		干摩不低于 4 级, 湿摩男用不低于 3.5 级, 女用不低于 3 级	AATCC 8, ATCC116
	耐汗渍	变色不低于 4 级, 沾色不低于 3 级		变色不低于 4 级, 沾色男用不低于 3.5 级, 女用不低于 3 级	AATCC15
	耐光 (氙弧灯)	(40AATCC FU) 不低于 4 级		(20AATCC FU) 不低于 4 级	AATCC16

	耐漂白	均不低于 4 级			AATCC 188, 172	
	霜白化	不低于 4 级	—	—	AATCC119	
织物外观		不低于 DP3.5			不低于 DP4	AATCC124
燃烧性能		按政府强制性法规 16 CFR 1610 规定			1 级	

表 6-3 男式浴衣、睡衣及内衣用织物的性能规格

性能	D3784-02 男子成人与男童浴衣、晨衣用机织物	D4110-02 男子成人与男童浴衣、晨衣用针织物	D3819-02 男子成人与男童睡衣用机织物	D3820-02 男子成人与男童内衣用机织物	试验依据标准	
断裂强力	不低于 89N	—	不低于 111N	不低于 111N	D5034	
顶破强力	—	不低于 222N	—	—	D3786 或 D3787	
纱线滑移	不低于 67N	—	不低于 67N	不低于 67N	D434	
撕破强力	不低于 6.7N	—	不低于 6.7N	不低于 6.7N	D2262, D1424	
尺寸变化	压烫整理	—	各向不大于 2%	—	—	AATCC135
	5 次洗涤	各向不大于 3%	各向不大于 5%	各向不大于 3%	各向不大于 3%	AATCC 135
	3 次干洗	各向不大于 2%	各向不大于 2%	—	—	D2724
	倒涨	—	各向不大于 3%	—	—	D2594
色牢度	耐洗涤	变色不低于 4 级, 沾色不低于 3 级			AATCC 61	
	耐干洗	变色不低于 4 级	—	—	AATCC 132	
	耐烟熏	2 次循环。原织物变色及 1 次洗涤或 1 次干洗后均不低于 4 级			AATCC 23	
	耐摩擦	干摩不低于 4 级, 湿摩不低于 3 级			AATCC8, AATCC116	
	耐光	(20AATCC FU) 不低于 4 级			AATCC16(氙弧灯)	
	耐汗渍	变色不低于 4 级, 沾色不低于 3 级			AATCC15	
	耐漂白	变色均不低于 4 级	—	变色均不低于 4 级	变色均不低于 4 级	AATCC188, 172
织物外观	不低于 DP3.5		不低于 DP3.0		AATCC124	
燃烧性能	按 16 CFR 1610 规定, 儿童睡衣应符合 16CFR1615 或 1616。					

表 6-4 女子睡衣及内衣用织物要求

性能	D4116-14 女子成人及女童紧身胸衣用机织物和针织物	D4233-01 女子成人及女童胸罩用机织物和针织物	D4117-01 女子女童晨衣/睡衣/便服/衬裙和内衣用机织物	D4234-01 女子女童晨衣/睡衣/便服/衬裙和内衣用针织物	试验依据标准	
断裂强力	不低于 301N(机织物)	不低于 178N(机织物)	透明薄织物不低于 67N 非透明薄织物不低于 89N	—	D5034	
顶破强力	不低于 222N(针织物)	不低于 222N(针织物)	—	透明薄织物不低于 133N 非透明薄织物不低于 222N	D3786 或 D3787	
纱线滑移	不低于 155N(机织物)	不低于 133N(机织物)	透明薄织物不低于 44N 非透明薄织物不低于 67N	—	D434	
撕破强力	不低于 13N(机织物)	不低于 6.7N(机织物)	透明薄织物不低于 4.4N 非透明薄织物不低于 6.7N	—	D2262 , D1424	
纱线变形	—	—	缎纹织物 2.5mm , 其他 1mm	—	D1336 (4.4N)	
尺寸变化	5 次洗涤	针织物各向不大于 5% 机织物经向 5%; 纬向 3%	针织物各向不大于 5% 机织物各向不大于 2%	各方向不大于 2.5%	各向不大于 5%	AATCC 135
	3 次干洗	—	—	各向不大于 2.0%	各向不大于 5%	D2724
	耐干洗	—	—	变色不低于 4 级	变色不低于 4 级	AATCC132
色	耐烟熏	1 次循环。原织物及 1 次洗涤后变色, 不	2 次循环。原织物变色以及 1 次洗涤后, 均不低于 4 级		AATCC23	

		低于 4 级	
牢	耐洗涤	变色不低于 4 级，沾色不低于 3 级	
度	耐漂白	变色不低于 4 级	
	耐摩擦	干摩不低于 4 级，湿摩不低于 3 级	
	耐光	(10AATCC FU) 不低于 4 级	
	耐汗渍	变色不低于 4 级，沾色不低于 3 级	
织物外观		—	不低于 DP3.5
燃烧性能		按 16 CFR 1610 规定，若为儿童睡衣应符合 16CFR1615 或 1616。	

表 6-5 女子外衣用织物的性能要求

性能	D4115-14 女子手套用针织及机织物	D4235-01 女子成人及女童罩衫及外衣用针织物	D4155-14 女子成人及女童运动服/短裤/便裤及套装用机织物	D4156-14 女子成人及女童运动服用针织物	试验依据标准	
断裂强力	不低于 222N (机织物)	—	经向不低于 155N, 纬向不低于 133N; 毛粗纺 111N	—	D5034	
顶破强力	不低于 323N (针织物)	透明薄织物不低于 89N 非透明薄织物不低于 133N	—	透明薄织物不低于 133N 非透明薄织物不低于 222N	D3786 或 D3787	
纱线滑移	不低于 111N (机织物)	—	不低于 89N	—	D434	
撕破强力	不低于 11N (机织物)	—	不低于 8.9N	—	D2262, 1424	
尺寸变化	压烫整理	—	—	各向不大于 2%	各向不大于 2%	AATCC135
	5 次洗涤	针织物各向不大于 5% 机织物各向不大于 3%	各向不大于 3%	各向不大于 3%	各向不大于 3%	AATCC135
	3 次干洗	针织物各向不大于 5% 机织物各向不大于 3%	各向不大于 3%	各向不大于 2%	各向不大于 3%	D2724

色牢度	耐烟熏	1次循环。原织物及1次洗涤或1次干洗后变色均不低于4级	2次循环。原织物变色以及1次干洗后均不低于4级	1次循环。原织物及1次洗涤或1次干洗后变色均不低于4级	2次循环。原织物变色以及1次干洗后均不低于4级	AATCC23
	耐漂白	不低于4级	不低于4级	不低于4级	不低于4级	AATCC188, 172
	霜白化	—		变色不低于4级	—	AATCC119
	耐光	(20 AATCC FU) 不低于4级		(40 AATCC FU) 不低于4级		AATCC16 (氙弧灯)
	耐洗涤	变色不低于4级, 沾色不低于3级				AATCC61
	耐干洗	变色不低于4级				AATCC132
	耐汗渍	变色不低于4级, 沾色不低于3级				AATCC15
	耐摩擦	干摩不低于4级, 湿摩不低于3级				AATCC8, AATCC116
织物外观	—	不低于DP3.5			AATCC124	
燃烧性能	按政府强制性法规 16 CFR 1610 规定					

表 6-6 职业服装和工作服用织物的性能要求

性能	D4109-02 男式工作服用织物	D4118-01 女式工作服用织物	D4232-14 成人职业服装用机织物	D3995-14 成年职业服装用针织物	试验依据标准
断裂强力	I 类 308N, II 类 178N	I 类 222N, II 类 178N	I 类职业套 267N, 工作服 312N	顶破强力 267N	D5034
			II 类职业套 178N, 工作服 222N		D3786 或 D3787
			III 类职业套 156N, 工作服 178N		
纱线滑移	I 类 133N, II 类 111N	—	I 类 111N; II 类 89N; III 类 67N	—	D434
撕破强力	I 类 13N, II 类 11N	I 类 11N, II 类 9N	I 类职业套装 20N, 工作服 27N	—	D2262
			II 类职业套装 16N, 工作服 18N		

			III 类职业套装 11N, 工作服 11N			
	压烫整理	耐久压烫织物各向不大于 2%	各向缩率不大于 2%, 倒涨不大于 0.5%	各向缩率不大于 2%, 倒涨为 0	AATCC13	
尺寸变化	5 次洗涤	耐久压烫织物 2.5%, 非耐久压烫织物 3.0%	各向不大于 2.5%	各向不大于 3%	AATCC 135	
	3 次干洗	各向不大于 2.5%	各向不大于 2.5%	各向不大于 3%	D2724	
色牢度	耐烟熏	2 次循环。原织物, 以及 1 次洗涤或者 1 次干洗后变色, 不低于 4 级		1 次循环。变色均不低于 4 级	AATCC23	
	耐洗涤	非靛蓝染色: 变色不低于 4 级, 沾色不低于 3 级 靛蓝染色: 变色沾色均不低于 2 级	变色不低于 4 级, 沾色不低于 3 级	变色不低于 4 级, 沾色不低于 3 或 4 级	AATCC 61	
	耐干洗	非靛蓝染色: 变色不低于 4 级; 靛蓝染色: 变色不低于 3 级	变色不低于 4 级		AATCC 132	
	耐摩擦	非靛蓝染色: 干摩不低于 4 级, 湿摩不低于 3 级 靛蓝染色: 干摩不低于 3 级, 湿摩不低于 2 级	干摩不低于 4 级, 湿摩不低于 3 级		AATCC8, AATCC116	
	耐光	(20AATCC FU) 不低于 4 级	室外 (40AATCC FU) 不低于 4 级, 室内 (20AATCC FU) 不低于 4 级		AATCC16A, 16E	
	耐汗渍	非靛蓝染色: 变色不低于 4 级, 沾色不低于 3 级 靛蓝染色: 变色沾色均不低于 3 级	变色不低于 4 级, 沾色不低于 3 级		AATCC15	
	耐臭氧	—	—	(2 次循环) 不低于 4 级	—	AATCC109
	耐漂白	不低于 4 级				AATCC188, 172
织物外观	不低于 DP3.5		职业套 I 类 II 类不低于 DP3.5, III 类不低于 DP3; 工作服不低于 DP3	职业套不低于 DP4, 工作服不低于 DP3	AATCC124	
燃烧性能	按政府强制性法规 16 CFR 1610 规定			1 级或 2 级		
说明	I 类: 用于繁重工作的服装。		职业套装: 定做的制服, 其外观比耐久性更重要。			
	II 类: 用轻松工作或悠闲活动的服装。		I 类 $\geq 200\text{g/m}^2$, II 类 $150\sim 200\text{g/m}^2$, III 类 $< 150\text{g/m}^2$			
			职业工作服: 普通穿着, 其耐久性比外观更重要。			
			I 类 $\geq 270\text{g/m}^2$, II 类 $150\sim 270\text{g/m}^2$, III 类 $< 150\text{g/m}^2$			

表 6-7 风雨衣/雨伞/篷盖布等防水用品的织物要求

性能	D3779-02 女式雨衣及晴雨两用防水外衣用机织物	D3781-02 男式雨衣及晴雨两用防水外衣用针织物	D4112-02 雨伞用机织物	D4847-02 机织篷盖布	试验依据标准	
断裂强力	不低于 178N	—	干态不低于 154N；湿态 89N。	不低于 660N	D5034	
顶破强力	—	不低于 222N	—	—	D231	
纱线滑移	不低于 111N	—	不低于 67N	不低于 67N	D434	
纱线变形	—	—	缎纹织物 2.5mm，其他 1mm。	—	D1336	
撕破强力	不低于 13N（单舌法）	—	不低于 22N（单舌法）	不低于 44N（落锤法）	D2262, D1424	
尺寸变化	压烫整理 2%，5 次洗涤 3%，3 次干洗 2%	压烫整理 2%，5 次洗涤 3%，3 次干洗 2%，永久变形 3%。	不大于 3%	不大于 3%	D2724, D2594	
					AATCC135	
色牢度	耐洗涤	变色不低于 4 级，沾色不低于 3 级		—	—	AATCC61
	耐干洗	变色不低于 4 级		—	—	AATCC132
	耐烟熏	2 次循环。原样变色，1 次洗涤或 1 次干洗后均不低于 4 级		1 次循环。原织物变色以及 1 次洗涤后均不低于 4 级	2 次循环，不低于 4 级	AATCC 23
	耐摩擦	干摩不低于 4 级，湿摩不低于 3 级		干摩湿摩均不低于 4 级	干摩不低于 4 级，湿摩不低于 3 级	AATCC8, AATCC116
	耐汗渍	变色不低于 4 级，沾色不低于 3 级		—		AATCC15
	耐臭氧	—		臭氧 1 次循环，不低于 4 级		AATCC129
	耐水浸	沾色变色均不低于 4 级	—	—		AATCC107
	耐漂白	—	不低于 4 级	不低于 4 级	—	AATCC188, 172
	耐光	(20AATCC FU) 不低于 4 级	(40AATCC FU) 不低于 4 级	(20AATCC FU) 不低于 4 级	(160AATCC SFU) 不低于 4 级	AATCC16(氙弧灯)
	霜白化	不低于 4 级	—	—	—	AATCC119
抗水性	600mm	30s, 喷淋	30s, 喷淋	30s, 喷淋	30s, 喷淋	AATCC35
	600mm	2min, 淋雨	2min, 淋雨	2min, 淋雨	2min, 淋雨	
	915mm	5min, 暴雨	5min, 暴雨	5min, 暴雨	5min, 暴雨	

拒水性	原织物 80/90, 5 次洗涤 70, 3 次干洗 70	原织物 80/90, 5 次洗涤 70	AATCC22
织物外观	不低于 DP3.5	—	AATCC124
燃烧性能	按政府强制性法规规定		

表 6-8 室内家具用及装饰用织物的性能要求

性能	D3597-02 室内装璜用机织物 (平纹, 簇绒和植绒)	D4113-02 家具套用机织物	D4771-09 室内家具装饰用针织物	D3691-09 机织、网眼及针织家用窗帘和帷幕织物	试验依据标准	
断裂强力	不低于 222N	不低于 220N	—	透明薄织物于 67N, 发泡衬里缝编织物常规悬重布 89N	D5034	
顶破强力	—	—	—	针织和网眼织物: 138KPa	D231	
纱线滑移	不低于 111N	不低于 67N	在 7000 次时不大于 1/8in	—	D434, D4033	
纱线变形	—	9N 负荷下滑移量不大于 0.1in	—	透明薄织物 4.4N 时不大于 2.54mm; 发泡衬里缝编织物常规悬重布 8.9N 时 2.54mm。	D1336	
撕破强力	不低于 27N	不低于 13N	—	透明薄织物 4.4N, 发泡衬里缝编织物常规悬重布 6.7N	D2261	
表面磨损	轻荷 3000 转, 中荷 9000 转, 重荷 15000 转	—	—	—	D1175	
尺寸变化	各向收缩 5.0%, 伸长 2.0%	5 次洗涤后各向 2.5% 3 次干洗后各向 2.5%	各向收缩 5.0%, 伸长 2.0%	5 次洗涤后各向 3% 3 次干洗后各向 3%	AATCC135	
色牢度	耐水浸	变色不低于 4 级	—	变色不低于 4 级	—	AATCC107
	耐溶剂	变色不低于 4 级	—	变色不低于 4 级	—	AATCC107
	耐洗涤	—	变色 4 级, 沾色 3 级	—	变色 4 级, 沾色 3 级	AATCC61
	耐干洗	—	变色不低于 4 级	—	变色不低于 4 级	AATCC132
	耐烟熏	2 次循环。原样、1 次洗涤或 1 次干洗后变色均不低于 4 级	1 次循环。原样、1 次洗涤或 1 次干洗后变色均不低于 4 级	2 次循环。原样、1 次洗涤或 1 次干洗后变色均不低于 4 级	2 次循环。原样和, 1 次洗涤或 1 次干洗后变色均不低于 4 级	AATCC 23

耐汗渍	—	变色不低于4级沾色不低于3级	—	—	AATCC15
耐摩擦	干摩不低于4级, 湿摩不低于3级				AATCC8, AATCC116
耐臭氧	1个循环, 不低于4级				AATCC129
耐光 (氙弧灯)	(40AATCC FU) 不低于4级			(60AATCC FU) 不低于4级	AATCC16
织物外观	—	不低于DP3.5	—	不低于SA3.5, 但透明薄机织物不低于3.0	AATCC124
燃烧性能	按政府强制性法规规定		符合加州公告117, UFAC织	按政府强制性法规规定	
FTC要求	符合	—	物1级工2级	—	

表 6-9 床上用品用织物性能要求

性能	D6664-01 公共和家用机织/针织/起绒床单	D4037-02 机织/针织/植绒床单织物	D4769-00 机织/经编盖被织物	D6663-01 公共和家用机织/针织盖被	D5431-93 家庭及公共用机织/针织床单产品		试验依据标准
	机织	针织	机织	针织	机织	针织	
断裂强力	不低于111N	不低于111N	不低于133N	不低于133N	植绒156N; 涤/棉222N, 纯棉178N	—	D5034
顶破强力	不低于155KPa	不低于241 KPa	不低于155 KPa	不低于155 KPa	—	222N	D3786 或 3787
撕裂强力	—	不低于6.7N	不低于6.7 N	—	不低于N	—	D2261, D1424
起球	4	—	—	4	非植绒4.0	4	D3512
弓斜和纬斜	不大于3.0%	—	—	不大于3.0%	不大于3.0%	3.00%	D3882
尺寸变化	压烫	—	—	—	永久性非植绒涤/棉2%, 棉3%, 植绒3.5%; 非永久纵8%, 横6%	4%	AATCC135, 96
	5次洗涤	连匹机织物不大于3.5%; 针织/起绒5.0%		机织物3%, 经编5%	机织物3%, 针织物5%	—	AATCC135, 96

	3次干洗	单条织造成品不大于5.0%	机织物3%，经编5%	机织物3%，针织物5%	—	D2724	
色牢度	耐干洗	变色不低于4级			—	AATCC132	
	耐烟熏	—	2次循环。原样变色及1次洗或1次干洗后变色不低于4级	—	—	AATCC23	
	耐摩擦	干摩不低于4级，湿摩不低于3级				AATCC8, 116	
	耐洗涤	变色不低于4级，沾色不低于3级				AATCC 61	
	耐光(氙弧灯)	(20AATCC FU)不低于4级				AATCC16	
	耐汗渍	变色不低于4级，沾色不低于3级	—	—	变色不低于4级，沾色不低于3级	变色不低于4级，沾色不低于3级	AATCC15
		—	不低于4级	—	—	—	
耐漂白	—	不低于4级	—	—	—	AATCC188, 172	
织物外观	SA3.0 (聚酯/棉)	DP3.5	DP3.5	SA3.0 (聚酯/棉)	非植绒：涤棉 SA3.0	SA3.0	AATCC124
	SA2.2 (100%棉)			SA2.2 (100%棉)	纯棉 SA2.2		
燃烧性能	按政府强制性法规规定						

表 6-10 泳衣用织物性能要求

性能	D3994-14 泳衣用机织物	D3996-14 泳衣用针织物	试验依据标准
断裂强力	非弹力织物 133N；弹力织物伸长 40%或以上时 89N。	—	D5034
顶破强力	—	不低于 133N	D3786 或 D3787
纱线滑移	不低于 89N	—	D434
撕破强力	不低于 6.7N	—	D1424
尺寸变化	5次洗涤	各向不大于 3%	AATCC 135
	湿态松弛	—	
	干态松弛	—	弹力织物各向不大于 5%

色牢度	耐洗涤	变色沾色均不低于4级	变色4级, 沾色3级	AATCC 61
	耐水浸	变色沾色均不低于4级	变色4级, 沾色3级	AATCC 107
	耐摩擦	干摩湿摩均不低于4级	干摩4级, 湿摩3级	AATCC8, ATCC116
	耐海水	变色沾色均不低于4级	变色4级, 沾色3级	AATCC106
	耐汗渍	变色沾色均不低于4级	变色4级, 沾色3级	AATCC15
	耐烟熏	1次循环。原织物及1次洗涤变色均不低于4级		AATCC 23
	耐臭氧	变色不低于3-4级		AATCC129
	耐光	(20AATCC FU) 不低于4级	(40AATCC FU) 不低于4级	AATCC16(氙弧灯)
燃烧性能		CFR1610, 1级或2级	按政府强制性法规规定	

表 6-11 毛巾织物及其成品性能要求

性能	D3821-01 厨房及浴室毛巾用机织毛圈织物	5433-00 家用及公共用毛巾成品		试验依据标准
		毛圈织物	非毛圈织物	
断裂强力	纵 178N, 横 133N	纵 178N, 横 133N	纵 220N, 横 178N	D5034
顶破强力	—	不低于 222N	不低于 222N	D3786 或 3787
非纤维材料	不大于 3.0%	不大于 3.0%	不大于 5.0%	AATCC97
弓纬和斜纬	—	不大于 6.0%	不大于 6%	D3882
尺寸变化	纵向不大于 10%	纵向不大于 10%	纵向不大于 10%	AATCC135
	横向不大于 6%	横向不大于 4%	横向不大于 5%	AATCC96
色牢度	耐洗涤	变色不低于4级, 沾色不低于3级		AATCC 61
	耐摩擦	干摩不低于4级, 湿摩不低于3级		AATCC8, AATCC116
	耐光	(20AATCC FU) 不低于4级		AATCC16A 或 16E
吸水性能		合格		D4772

表 6-12 领带和围巾性能要求

性能		D3785-14 领带和围巾用机织物	D4035-14 领带和围巾用针织物	试验依据标准
断裂强力		不低于 89N	—	D1682
顶破强力		—	不低于 222N	D3786 或 D3787
纱线滑移		不低于 67N	—	D434
撕破强力		不低于 6.7N	—	D2262
纱线变形		缎纹织物 2.5mm, 其它 1mm	—	D1336
尺寸变化	压烫整理	—	各向不大于 2%	AATCC135, 若无协议按 D2724 平板压烫机压烫

	5次洗涤	各向不大于3%	各向不大于5%	AATCC135
	3次干洗	各向不大于2%	各向不大于3%	D2724
	倒涨	—	各向不大于3%	D2594
色牢度	耐光	(20AATCC FU) 不低于4级	(40AATCC FU) 不低于4级	AATCC16 (氙弧灯)
	耐洗涤	变色不低于4级, 沾色不低于3级		AATCC 61
	耐干洗	变色不低于4级		AATCC 132
	耐烟熏	2次循环。原样及1次洗涤或1次干洗后变色均不低于4级		AATCC 23
	耐摩擦	干摩不低于4级, 湿摩不低于3级		AATCC 8, AATCC116
	耐汗渍	变色不低于4级, 沾色不低于3级		AATCC15
织物外观		不低于DP3.5		AATCC124
燃烧性能		按政府强制性法规规定	CFR1610, 1级或2级	

表 6-13 机织平纹衬里布性能要求

性能	D3783-03 男子与男童服用机织平纹衬里布	D4114-02 女子与女童服用机织平纹衬里布	试验依据标准	
断裂强力	不低于 111N	不低于 111N	D5034	
纱线滑移	不低于 67N	不低于 67N	D434	
撕破强力	不低于 6.7N	不低于 6.7N	D1424, D2262	
纱线变形	缎纹织物 2.5mm, 其他 1mm	缎纹织物 2.5mm, 其他 1mm	D1336	
尺寸变化	5次洗涤后各向不大于3%	5次洗涤后各向不大于3%	AATCC 135	
	3次干洗后各向不大于2%	3次干洗后各向不大于2%	D 2724	
色牢度	耐汗渍	变色沾色均不低于4级	变色不低于4级, 沾色不低于3级	AATCC15
	耐烟熏	2次循环。原织物及1次洗涤或1次干洗后变色均不低于4级。		AATCC23
	耐漂白	均不低于4级		AATCC188, 172
	耐洗涤	变色不低于4级, 沾色不低于3级		AATCC 61
	耐干洗	变色不低于4级		AATCC 132
	耐摩擦	干摩不低于4级, 湿摩不低于3级。		AATCC8, AATCC116
	耐光	(10 AATCC FU) 不低于4级		AATCC16A 或 16E
织物外观		不低于 DP3.5		AATCC124
燃烧性能		按政府强制性法规规定		

表 6-14 手帕、餐巾和台布以及毛毯性能要求

性能	D4153-14 手帕用机织物	D4111-12 家用及公共餐巾和台布用机织物	D5432-12 公共场所及家用毛毯成品	试验依据标准
断裂强力	不低于 80N	家用 133N, 公用 242N	机织、非织造 89N	D5034
顶破强力	—	—	针织 345KPa	D3787 或 3786
纱线变形	—	不大于 1mm	—	D1336
撕破强力	不低于 4.5N	家用 9N, 公用 13N	—	D2262
尺寸变化	5 次洗涤	各向不大于 5%	各向不大于 5%	羊毛含量 ≥50% 时 6%, 棉 5%, 其他 3.5%。 AATCC135 AATCC96
	3 次干洗	—	—	各向不大于 3.5% D2724
色牢度	耐汗渍	变色 4 级, 沾色 3 级	—	— AATCC15
	耐干洗	—	—	变色不低于 4 级 AATCC132
	耐烟熏	1 次循环。原样及 1 次洗涤后变色均不低于 4 级	2 次循环。原样及 1 次洗涤或一次干洗后变色均不低于 4 级	AATCC 23
	耐漂白	均不低于 4 级	—	AATCC188, 172
	耐摩擦	干摩不低于 4 级, 湿摩不低于 3 级	—	AATCC8, 116
	耐洗涤	变色不低于 4 级, 沾色不低于 3 级	—	AATCC61
	耐光 (氙弧灯)	(20AATCC FU) 不低于 4 级	—	AATCC16
织物外观	不低于 DP3.5		由买卖双方协商	AATCC124
燃烧性能	按政府强制性法规 CFR1610 规定		1 级	D4151
其他		去污性 4 级		AATCC130
氯残留		强力损失 25%		AATCC92

6.2 加拿大标准

表 6-15 CAN/CGSB-4.133-95 棉 / 涤漂白或染色的平纹被单布和被单

性能		类型 2 (130g/m ²)	试验方法
----	--	-----------------------------	------

	类型 1 (120g/m ²)		CAN/CGSB-4.2
材料	经向及纬向均为单纱,	经向及纬向均为单纱,	No. 14.3-M
	50±3%棉/50±3%涤。	50±3%棉/50±3%涤。	
克重	不小于 120 g/m ²	不小于 130 g/m ²	No. 5.1-M
机织织物密度	经向≥35, 纬向≥31 纱根/cm	经向≥27, 纬向≥21 纱根/cm	ISO 7211/2
断裂强力	经向≥310 N; 纬向≥255 N	经向≥290 N; 纬向≥255 N	No. 9.2-M
撕破强力	经纬向均≥8 N	经向纬向均≥12 N	No. 12.3-M
被单尺寸	170×265、180×265	140×230、140×250、170×265、180×265、180×275、205×265	尺寸由买卖双方确定。经纬向的允差均为±3%。
(cm)	180×275、205×265	205×275、230×280、275×280	
	205×275、230×280		
	275×280		
被单布宽度 (cm)	140, 160, 170, 180, 205, 000, 000		允差为±3%。
被单布长度	每匹长度不少于 60m, 不多于 2 段, 段长不小于 20m。		—
洗涤后尺寸变化	经向或纬向均不大于 3%		ISO 675
耐光色牢度	至少为 AATCC 标准 L4		ISO 105-B02
耐洗涤色牢度	变色及沾色, 均不低于 4 级		ISO105-A02/105-A03
白度	当要求织物为白色时, 可对织物进行漂白。		—
非纤维材料	包含的非纤维材料不大于 5%		No. 15-M
适用范围	适用于棉/涤漂白或染色被单布和被单。不宜在医院手术室内使用该产品。		

表 6-16 CAN/CGSB-4.6-95 棉/涤平纹绒布被单及毯子

性能	具体要求	试验方法
		CAN/CGSB-4.2
材料	经纱为 100%棉; 纬纱为 90±3%棉/10±3%涤。	—
被单布尺寸	宽度 135, 150, 180, 200cm, 允差为±5%。匹长不少于 20 m	有其他规定除外
被单及毯子尺寸	由买卖双方协商确定	—
克重	不少于 200g/m ²	No. 5.1-M
织物密度	经向≥15 根纱/cm, 纬向≥11 根纱/cm。	ISO 7211/2
断裂强力	经向≥135N, 纬向≥110N。	No. 9.2-M 抓样法

洗涤后尺寸变化	经向不大于 5%，纬向不大于 3%。	ISO675
耐光色牢度	至少为 AATCC 标准 L4	ISO 05-B02
耐洗涤色牢度	变色及沾色，均不低于 4 级	ISO105-A02, -A03
颜色	可为漂白色，天然白色，被染颜色或上述各色的组合。	—
非纤维材料	不超过 6%	No. 15-M
整理 (finish)	两个面均被拉绒	—
适用范围	适用于法兰绒被单布、被单及毛毯，通常建议用于公共机构中的寝具	

表 6-17 4-GP-152Ma 窗帘

性能	类型 1	类型 2	类型 3	试验方法 (CAN/CGSB-4.2)
	轻型 ($<85\text{g/m}^2$)	中等 (85~ 185g/m ²)	重型 (185 g/m ²)	
断裂强力	$\geq 65\text{N}$	$\geq 110\text{N}$	$\geq 155\text{N}$	No. 9.2-M
接缝滑移强力	$\geq 22\text{N}$	$\geq 45\text{N}$	$\geq 65\text{N}$	No. 32-M (6mm)
缝纫线断裂强力	$\geq 7\text{N}$			No. 9.4-M
宽度	总体宽度不小于 110cm			No. 4.1-M
尺寸变化	水洗后各向均 $\leq 3\%$ ，干洗后各向均 $\leq 3\%$			No. 24.2-M, 25.1-M
色牢度	耐光	至少为 AATCC 标准 L5		No. 18.3-M
	耐摩擦	干摩及湿摩，沾色均不低于 3 级		No. 22-M
	耐干洗	变色不低于 3 级		No. 29.1-M
	耐洗涤	变色及沾色均不低于 3 级		No. 19.1-M
阻燃性	试样炭长	克重 $>350\text{g/m}^2$ 时，不大于 90mm；		正常情况按 No. 27.1-M 试验；
	平均值	克重 200~350g/m ² 时，不大于 115mm；		经 1 次水洗后按 No. 34-M 试验；
		克重 $<200\text{g/m}^2$ 时，不大于 140mm。		经 5 次干洗后按 No. 30.1-M 试验。
	每个试样炭长	克重 $>350\text{g/m}^2$ 时，不大于 115mm；		
		克重 200~350g/m ² 时，不大于 140mm；		
		克重 $<200\text{g/m}^2$ 时，不大于 165mm。		
	闪燃	不发生		
	续燃期	平均值不超过 2s		
阴燃	不超出最初炭化范围			
适用范围	适用于商业用窗帘，由适用的机织物制成，并配有吊钩及窗帘杆。			

表 6-18 CAN/CGSB-4.69-95 揩布 (毛圈织物)

性能	A 级 (商业用)		B 级 (公共机构用)		试验方法 CAN/CGSB-4.2
	指定值	可接受极限值	指定值	可接受极限值	
克重	390 g/m ²	390 g/m ² (min)	280 g/m ²	280 g/m ² (min)	No. 5.1

毛圈 部位 强力	经向	210N	210N (min)	类型 1:130N	类型 1:130N (min)	No. 9.2
		类型 2:210N	类型 2:210N (min)			
	纬向	210N	210N (min)	类型 1:130N	类型 1:130N(min)	
				类型 2:190N	类型 2:190N (min)	
色	耐摩擦	4 级	3 级 (min)	4 级	3 级 (min)	No. 22
牢	耐光	AATCC 标 准 L7	AATCC 标准 L6(min)	AATCC 标 准 L7	AATCC 标准 L6 (min)	ISO105- B02
度	耐洗涤	5 级	变色沾色 4 级 (min)	5 级	变色沾色 4 级 (min)	No. 24
水洗尺寸变化		—	经 8%, 纬 4% (max)	—	经 8%, 纬 4% (max)	ISO 675
铜氨溶液流度 (白色类型 1)		—	80(Pa·s)- 1 (max)	—	80(Pa·s)-1 (max)	No. 17
非纤维材料		—	3.0% (max)	—	3.0% (max)	No. 15
成品尺寸		30×30cm±3%				—
适用范围		适用于揩布（毛圈织物）。本标准对商业用和公共机构用纯棉，及棉/涤揩布的要求作了说明。类型 1 为纯棉，类型 2 为棉含量至少 80%的棉/涤混纺。				

表 6-19 CAN/CGSB-4.31-95 毛巾和毛巾布（毛圈织物）

性能	A 级（商业用）		B 级（公共用）（仅对类型 2）		试验方法	
	指定值	可接受极限值	指定值	可接受极限值	CAN/CGSB-4.2	
克重	470 g/m ²	450 g/m ² (min)	340g/m ²	340g/m ² (min)	No. 5.1	
毛圈 强力	经向	230N	210N (min)	210N	210N (min)	No. 9.2
	纬向	245N	223N (min)	225N	225N (min)	
色	耐摩擦	4 级	3 级 (min)	4 级	3 级 (min)	No. 22
牢	耐光	AATCC 标准 L7	AATCC 标准 L6 (min)	AATCC 标准 L7	AATCC 标准 L6 (min)	ISO105- B02
度	耐洗涤	5 级	变色沾色 4 级 (min)	变色 5 级	变色沾色 4 级 (min)	No. 24
水洗尺寸变化		—	经 8%, 纬 4% (max)	—	经 8%, 纬 4% (max)	ISO 675
铜氨溶液流度 (仅白色, 类型 1)		—	80(Pa·s)-1 (max)	—	—	No. 17

非纤维材料	—	3.0% (max)	—	3.0% (max)	No. 15
成品尺寸	浴巾 60×120cm;		浴巾 55×110cm, 手巾 38×63cm		—
(允差-3%)	手巾 38×70cm		毛巾布宽 55 cm, 每卷 55~75cm		
适用范围	本标准对商业用和公共机构用的纯棉及棉/涤毛圈织物的毛巾和毛巾布要求作了说明。 类型 1 为纯棉, 类型 2 为棉含量至少 80%的棉/涤混纺。				

表 6-20 CAN/CGSB-4.137-M90 尼龙塔夫绸

CAN/CGSB-4.136-M90 尼龙塔夫绸

性能	CAN/CGSB-4.136-M90		CAN/CGSB-4.137-M90		试验方法
					CAN/CGSB-4.2
材料	经纬纱为有光泽的尼龙长丝		经纬纱为 200D 尼龙长丝		—
克重	60~70g/m ²		116~126g/m ² , 允差为±5%。		No. 5.1
织物密度	经向≥34、纬向≥32 根纱/cm		经向≥26、纬向≥20 根纱/cm		No. 6
断裂强力	经向≥755N; 纬向≥665N		经向≥1110N; 纬向≥890N		No. 9.1
撕破强力	经向≥27N; 纬向≥23N		—		No. 12.1
尺寸变化	—		经纬向上均不大于 2%		No. 25.1
色	耐光	至少为 AATCC 标准 L4	至少为 AATCC 标准 L5		No. 18.3
牢	耐摩擦	干摩及湿摩均不低于 5 级	—		No. 22
度	耐水浸	沾色与变色均不低于 5 级	沾色与变色均不低于 4 级		No. 20
非纤维材料	—		非纤维材料不超过 1%		No. 15
匹长度	每匹长度不少于 100m, 不多于 3 段, 每段不小于 20m				有其他规定除外
适用范围	制作旗子、三角旗及信号旗的尼龙塔夫绸, 60g/m ²		中等重量的尼龙塔夫绸, 120g/m ²		

表 6-21 CAN/CGSB-4.22-95 斜纹哗叽羊毛布料

4-GP-112Ma 毛制穗带用织物

性能	CAN/CGSB-4.22-95 斜纹哔叽羊毛布料	4-GP-112Ma 毛制穗带用织物	试验方法 CAN/CGSB-4.2	
材料	经纬纱为 2 合股精纺纱, 由 100%新羊毛制成, 纤维平均直径不大于 23.3 μm。	经纬纱为 3 合股精纺纱, 60 支羊毛, 纤维平均直径不大于 25.5 μm。	No. 48/ISO 137	
组织	2/2 斜纹	斜纹交织	—	
幅宽	两个织边间宽度不少于 148cm	4.5cm±1.5mm	No. 4.1	
匹长度	≥60m, 最多 2 段, 段长≥20m	卷长约 30m	其他规定除外	
织物密度	经向≥24 根纱/cm, 纬向≥22 根纱/cm	经向≥20 根纱/cm, 纬向≥12 根纱/cm	ISO7211/2	
断裂强力	经向≥625N, 纬向≥535N	≥780N	No. 9.1	
尺寸变化	各向不大于 2%	各向不大于 2%	No. 25.1	
色	耐光	至少为 AATCC 标准 L5	至少为 AATCC 标准 L5	ISO 105-B02
牢	耐摩擦	不低于 4 级	—	No. 22
度	耐汗渍	沾色不低于 4 级, 变色不低于 5 级	沾色与变色均不低于 3 级	No. 23
	耐干洗	沾色不低于 4~5 级, 变色不低于 4 级。	—	No. 29.1
防虫蛀性能	在同种条件下, 由于虫蛀, 若对照样品重量损失平均值≥30mg, 经处理样品的重量损失平均值则不能大于 8mg。		No. 38	

表 6-22 4-GP-119Ma 公共用棉织物 155g/m²

性能		要求	试验方法 CAN/CGSB-4.2
材料		单股粗梳棉纱	—
织物密度		经向≥19 根纱/cm; 纬向≥18 根纱/cm。	No. 6
断裂强力		经纬向均≥200N	No. 9.2
水洗尺寸变化		各向不大于 3%	No. 24.1
白度		当要求为白色时, 可进行充分的商业漂白。	—
铜氨溶液流度		不超过 80 (Pa·s) -1	No. 17
色	耐光	至少为 AATCC 标准 L4	No. 18.3
牢	耐摩擦	干摩不低于 4 级, 湿摩不低于 3 级。	No. 22
度	耐水洗	变色不低于 4 级, 沾色不低于 3 级。	No. 19.1
	耐汗渍	变色不低于 4 级, 沾色不低于 3 级。	No. 23
匹长度		不少于 100m/匹, 不多于 2 段/匹, 较短的一段不小于 20m。	有其他规定除外
适用范围		制作医用产品的漂白或染色的平纹棉织物, 155g/m ²	

表 6-23 CAN/CGSB-4.141-2001 涤 / 棉斜纹织物

性能	克重 170 g/m ²	克重 235 g/m ²	克重 255g/m ²	试验方法
----	-------------------------	-------------------------	------------------------	------

				CAN/CGSB-4.2
涤棉成分, %	指定要求 50 涤 /50 棉	指定要求 65 涤 /35 棉	指定要求 50 涤 /50 棉	No. 14.3
	或涤 47~53	或涤 62~68, 棉 32~38	或涤 45~55	
克重 (g/m ²)	指定要求 170	指定要求 235	指定要求 255	No. 5.1
	或要求 165~175	或要求 228~242	或要求 247~263	
组织	3/1 斜纹, S 向	2/1 斜纹, S 向	3/1 斜纹, S 向	—
断裂强力 (N)	经向≥400, 纬向≥225	经向≥475, 纬向≥300	经向≥500, 纬向≥325	No. 9.2
撕裂强力 (N)	经向≥18, 纬向≥12	经向≥30, 纬向≥25	经向≥25, 纬向≥18	No. 12.3
织物宽度	≥112cm			No. 4.1
织物密度	经向≥40 根纱/cm, 纬向≥20 根纱/cm			No. 6/IS07211/2
水洗尺寸变化	各向不大于 2.0%			No. 58
色	耐光	至少为 AATCC 标准 L4		IS0105-B02
牢	耐摩擦	干摩不低于 4 级; 湿摩不低于 3 级		No. 22
度	耐水洗	变色和沾色均不低于 4 级		No. 19.1
	耐汗渍	变色和沾色均不低于 4 级		No. 23
	起球	不低于 3 级		No. 51.1
	折皱恢复性	经纬向均≥70%		No. 45
	非纤维材料	不大于 4%		No. 15
	游离甲醛	300ppm		No. 63.3

表 6-24 CAN/CGSB-4.117-2001 涤 / 棉平纹织物

性能	克重 145 g/m ²	克重 150 g/m ²	克重 160g/m ²	试验方法
				CAN/CGSB-4.2
涤棉成分, %	指定要求 65 涤/35 棉	指定要求 65 涤/35 棉	指定要求 65 涤/35 棉	No. 14.3
	或涤 62~68, 棉 32~38	或涤 60~70, 棉 30~40	或涤 60~70, 棉 30~40	
克重(g/m ²)	指定要求 145	指定要求 150	指定要求 160	No. 5.1
	或要求 141~149	或要求 145~155	或要求 155~165	
断裂强力 (N)	经向≥400, 纬向≥200	经向≥425, 纬向≥220	经向≥450, 纬向≥230	No. 9.2
非纤维材料	不大于 3%	不大于 4%	不大于 4%	No. 15
织物宽度	≥112cm			No. 4.1
织物密度	经向≥40 根纱/cm, 纬向≥20 根纱/cm			IS07211/2

水洗尺寸变化	各向均不大于 2.0%	No. 58	
色 耐光	至少 AATCC 标准 L4	IS0105-B02	
牢 耐摩擦	干摩不低于 4 级, 湿摩不低于 3 级	No. 22	
度 耐水洗	变色和沾色均不低于 4 级	No. 19.1	
	耐汗渍	变色和沾色均不低于 4 级	No. 23
起球	不低于 3 级	No. 51.1	
折皱恢复性	经纬向≥70%	No. 45	
游离甲醛	300ppm	No. 63.3	

CAN/CGSB-38.15-M91 工业用男式连衣裤工作服

本标准适用于经过预缩、漂白或染色的纯棉斜纹织物制成的, 供技工、维护工以及从事修理服务工作的人员所穿着的工业用连衣裤工作服。当所处环境要求服装不掉绒毛时本产品不适用。本标准对产品的材料、型号及尺寸、缝制、产品结构, 以及服装上下体连接部位均做出了规定。

表 6-25-1 材料要求

材 料	要 求
主面料	3/1 S 向斜纹棉布, 经纬纱为 Z 捻单股粗梳棉纱, 克重≥270g/m ² , 幅宽≥119cm,
口袋	棉织物, 克重 147~169 g/m ² 。
缝纫线	色调与主面料相同, 且符合 4-GP-80M, 或 4-GP-131M 的要求。
拉链	是一种自动拉锁, 质材为黄铜。
按扣	镍或黄铜镀层, 直径为 16mm。
套环和钩攀	尼龙套环 No. 1001, 钩攀 No. 8, 宽度为 4cm, 颜色与主料相匹配。
钮扣	由黄铜或镍镀层, 或质材为塑料, 直径为 16mm。
金属扣眼	钢质, 镍或黄铜镀层, 直径为 16mm。

表 6-25-2 主面料要求

性 能	要 求	试 验 方 法	
		CAN/CGSB-4.2	
机织织物密度	经向≥40 根纱/cm, 纬向≥18 根纱/cm	No. 6-M	
断裂强力	经向≥600N, 纬向≥285N。	No. 9.2-M	
洗涤后尺寸变化	经纬向均不大于 2%	No. 24.1-M	
色牢度	耐光	至少为 AATCC 标准 L4	No. 18.3-M
	耐摩擦	干摩不低于 4 级, 湿摩不低于 3 级。	No. 22-M
	耐水洗	变色及沾色, 均不低于 4 级	No. 19.1-M
	耐汗渍	变色及沾色, 均不低于 4 级	No. 23-M
白度	要求织物白度时, 可对织物进行充分的商业漂白。	—	
铜氨溶液流度	不大于 80 (Pa·s)-1	No. 17-M	
非纤维材料	不大于 2%	No. 15-M	

CAN/CGSB-38.14-M91 男式通用工作罩衫

本标准适用于经过预缩、漂白或染色的纯棉斜纹织物制成的通用工作罩衫，是由公共机构中使用，以及由店员或仓库管理员穿着。当所处环境要求穿着的服装是由不脱绒毛的织物制成时，则本产品不适用。

表 6-26 主面料要求

性能	类型 1		类型 2		试验方法
	由 $\geq 270\text{g/m}^2$ 斜纹棉布制作		由 $\geq 160\text{g/m}^2$ 斜纹棉布制作		
材料	经纬纱为单股 Z 捻粗梳棉纱		经纬纱为单股粗梳棉纱		—
组织	3/1 斜纹, S 向		2/1 斜纹, S 向		—
宽度	119cm		114cm		No. 4. 1-M
织物密度	经向 ≥ 40 根纱/cm, 纬向 ≥ 18 根纱/cm		经向 ≥ 36 根纱/cm, 纬向 ≥ 18 根纱/cm		No. 6-M
断裂强力	经向 $\geq 600\text{N}$, 纬向 $\geq 285\text{N}$		经向 $\geq 335\text{N}$, 纬向 $\geq 180\text{N}$		No. 9. 2-M
非纤维材料	不大于 2%		不大于 3%		No. 15-M
色 耐光	至少为 AATCC 标准 L4		至少为 AATCC 标准 L5		No. 18. 3-M
牢 耐摩擦	干摩不低于 4 级, 湿摩不低于 3 级		干摩湿摩均不低于 3 级		No. 22-M
度 耐水洗	变色及沾色均不低于 4 级				No. 19. 1-M
耐汗渍	变色及沾色均不低于 4 级				No. 23-M
水洗尺寸变化	经纬向均不大于 2%				No. 24. 1-M
白度	当要求织物为白色时, 可对织物做出充分的商业漂白。				—
铜氨溶液流度	不大于 $80(\text{Pa} \cdot \text{s})^{-1}$				No. 17-M

6.3 中国与北美对纺织品质量要求的差异及建议

6.3.1 标准中考核项目不同

我国的面料标准在技术内容方面,一般都规定的比较具体,比较详细,包括了对产品品种和规格的规定、产品原材料比例的限定、对应于不同原料和工艺而设定的考核指标、企业自检和产品出厂检验的项目和方法、产品的包装方式和标志式样等。这样的标准对能对号入座者非常适用,就像是制定了企业标准,使用非常便利。我国的少数面料标准还缺少诸如纱线滑移阻力、干洗尺寸变化率、耐光色牢度、织物平整度之类的考核指标,不能适应人们对服用产品舒适美观性的要求。对服装的考核主要侧重服装的规格偏差、色差、缝制、疵点等外观质量。

美国和加拿大的面料标准主要包括内在质量要求及其试验方法,根据最终用途制定的面料标准,考核项目更接近于服用实际。对于产品的品种和规格、外观质量、缝制要求、包装、检验规则等一般在合同中补充规定。因此,特别要注意,以下项目为美国考核较多,但我国产品标准涉及较少的项目:纱线滑移阻力、干洗尺寸变化率、耐光色牢度、织物平整度、燃烧性能、耐烟熏色牢度、耐漂白色牢度、床上用品的起球性、铜铵流度(加拿大)。

6.3.2 合格指标不同

一般，美国和加拿大的标准，所规定的指标就是产品质量的最低限度要求，就是我们所理解的合格线，只要达到了或超过标准的规定，就是符合标准的合格产品。在为数很少的标准中，根据产品的用途，规定有不同的指标，表面上与我们的不同等级类似，但由于是根据最终用途划分，因此有本质上的区别。

我国的标准大多数设定有优等品、一等品和合格品等级，并且与产品的品质高低有密切关系，与产品的用途关联不大。市场上分等级的产品中，一等品的产品达到95%以上。另外，我国某些产品标准中，对不同的染料类别和不同的印染工艺有不同的色牢度等级，这样规定的指标在贸易交货验收中确定考核依据较为困难，特别是贸易关系超出生产方和购货方时。

我国标准的优等品指标不低于国外标准，但一等品的综合指标低于国外标准。在断裂强力等物理性能指标上，我国标准中规定的较为严格，明显高于国外标准。但在色牢度、尺寸变化率等性能指标的水平有所差异。

6.3.3 试验方法不同

ISO的纺织品标准大多起源于欧洲国家的标准，因此，在国际上形成欧美两大流派标准。我国的纺织品试验方法基本与ISO国际标准接轨，在一些项目上与美国的试验方法不同。由于试验方法是检验的依据，也是数据是否有可比性的基础。试验方法不同，有可能造成的试验结果不同，因此，对试验方法应当引起高度重视，特别是对以下重要考核项目的方法：机织物断裂强力、机织物撕破强力、针织物顶破强力、织物起球、耐光色牢度、洗涤尺寸稳定性、色牢度试验用贴衬织物。

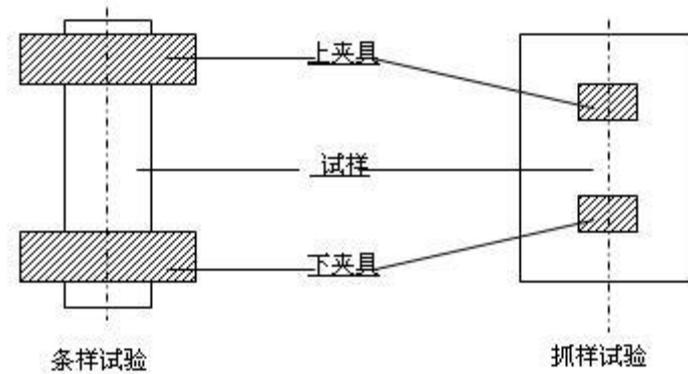
6.3.3.1 断裂强力

断裂强力是考核机织物及其制品抵抗外力作用变形和断裂的指标。我国大多数产品标准中采用“条样试验”，而美国和加拿大则采用“抓样试验”。由于这两种方法无论从试样，到仪器参数均有大的差异（见下图），导致同一试样结果之间没有可比性。

GB/T3923.1-1997《纺织品 织物拉伸性能 第1部分：断裂强力和断裂伸长率的测定 条样法》与国际标准ISO13934.1-1999的主要参数技术内容相同。“条样试验”定义为“试样整个宽度被夹持器夹持的一种织物拉伸试验”。对于一般织物，主要参数为：试样有效宽度50mm，隔距长度200mm，拉伸速度100mm/min。

“抓样试验”定义为“试样宽度方向的中央部位被夹持器夹持的一种织物拉伸试验”。ASTM D5034-95《织物断裂强力和伸长率试验方法（抓样试验）》的主要参数为：试样宽度100mm，有效夹持宽度25mm，隔距长度75mm，拉伸速度300mm/min。

ASTM D5034既不同于我国的条样试验，也与我国的抓样试验有差异。GB/T3923.2-1998《纺织品 织物拉伸性能 第2部分：最大强力的测定 抓样法》对于一般织物的主要参数为：试样宽度100mm，有效夹持宽度25mm，隔距长度100mm，拉伸速度50mm/min，与国际标准ISO13934.2-1999相同。



6.3.3.2 撕破强力

撕破强力是考核机织物的指标，国内外有多种方法，如单舌法、双舌法、梯形法、落锤法（冲击摆锤法）、翼形法，各种方法差异很大，试验结果之间没有可比性。我国是根据产品标准规定进行相应的试验方法，美国也不例外，一般在规定指标的同时就选择的方法。ASTM 标准中所涉及到的撕破强力方法主要有单舌法和落锤法。

落锤法是将试样固定在铁钳上，试样切开一个切口，释放处于最大势能的摆锤，可动铁钳离开固定铁钳时，试样沿切口方向被撕裂，记录力值为撕破强力。GB/T3917.1-1997《纺织品 织物撕破性能 第1部分：撕破强力的测定 冲击摆锤法》等效于国际标准 ISO 13937.1，也与 ASTM D1424-96《织物撕破强力试验方法 落锤法》相同。

单舌法是在条形试样的短边中间切开一规定长度的切口，形成可供夹持的两条裤腿状试样。试样夹入拉伸仪后，使试样切口线在上下铁之间成直线，拉力施加于切口方向，记录撕裂到规定长度内的撕破强力。GB/T3917.2-1997《纺织品 织物撕破性能 第2部分：撕破强力的测定 舌形法》中单舌法等效于国际标准 ISO 13937.2，但与 ASTM -96《CRE 拉伸试验仪测定撕破强力 单舌法》有差异，ASTM D2261 在试样尺寸、隔距长度和拉伸速度与 GB 和 ISO 不同。

ASTM 产品标准中的引用方法有 D2261 和 D2262，这两个方法均为单舌法，不同的是 D2261 为 CRE 法，D2262 为 CRT 法。D2262 于 1995 年已经废止，D 2261 在 1996 年修订时说明，优先推荐使用 CRE 仪器，以 CRT 可在双方协议下使用。

6.3.3.3 顶破强力

顶破性能是反映针织物和断裂伸长较高的织物和产品的抗外力作用变形和破裂的指标。我国的针织产品标准一直将顶破强力作为主要指标，美国 ASTM 标准中也将其列入考核指标，说明了该指标的重要性。但是，我国行业内通常采用的试验方法与美国有明显差异，而国内企业与国外客户的合同中规定的顶破指标大多是以国外提供的数据为基础，因此，我们的试验方法与其不同，试验结果没有可比性。

美国试验与材料协会标准 ASTM D3787《针织物顶破强力的测定方法》，第一版发布时间为 1979 年，1989 年进行了修订，现行版本为 2001 年发布。国内的试验方法大多采用 GB/T 8878

《棉针织内衣》中的规定。GB/T 19976-2005《纺织品 顶破强力的测定 钢球法》考虑了国际标准和国外标准。下表为各标准的参数。

标准编号	适用范围	钢球直径(mm)	夹具内径(mm)	试验速度	试验数量
				(mm/min)	
ISO 3303:1990	涂层织物	25.2	45	300	5
EN 12332-1:1998	涂层织物	38	45	300	6
ASTM D3783:2001	高伸长织物	25.4	44.45	305	10
JIS L 1018:1999	针织物	25	44	100	5
GB/T 8878-2002	棉针织内衣	20	25	100~110	5
GB/T 19976-2005	各类织物	25	45, 25	300	5

从上表可以看出，GB/T 8878 中关于顶破试验的条件与 ASTM 有较大差异。国际和国外标准中的夹持圆环直径约为 45mm，但钢球直径有较大差异。美国、日本、ISO 以及旧版的英国标准中均为 25mm，新的欧盟标准为 38mm。我国的新标准中规定了两种钢球尺寸供选择。钢球直径不同导致试验面积不同，结果肯定有较大的差异，之间没有可比性。根据国家棉纺织产品检测中心进行的比较试验可知，采用国内标准中规定的试验仪器（20mm/25mm）的顶破力值，明显小于国外标准（25mm/45mm）的顶破强力值。目前我们的出口产品大多是按国外的指标和国内的试验方法，这点应引起注意。如果按国外指标执行，首先要明确引用的方法标准或试验条件，不能单纯看其指标的大小。如果进行比较试验，应该在同一条件下进行。

6.3.3.4 织物起球性

织物起球性是评价产品服用性能的重要指标。我国的起球试验方法一般包括起球箱法、马丁代尔仪法和圆轨迹法，具体产品采用哪一种方法由产品标准选用。ASTM 则一般采用乱翻式起球箱法。我国的起球箱法与乱翻式起球箱法从名称上看有些类似，但仪器本身不同，试验结果没有可比性。

乱翻式起球测试仪，在独立的不锈钢样品测试室中不锈钢叶片的旋转作用下，待测织物与软木衬壁随机摩擦。起球箱法是将试样套在聚氨酯塑料管上，放进能转动的衬有橡胶软木的方形木箱内滚动。

6.3.3.5 耐光色牢度

我国的耐光色牢度试验方法标准-1998《纺织品 色牢度试验 耐人造光源色牢度：氙弧》等效于国际标准。美国 AATCC 16《耐光色牢度试验方法》与 ISO 105/B02 有明显不同之处。

试验条件：GB/T 8427 和 ISO 105/B02 对曝晒条件的规定中，通用的曝晒条件只有正常条件和极限条件，湿度和温度只是一个控制范围。对试验过程控制，规定了 5 种试验方法对应 5 种过程。AATCC 16-2003 对 1998 版本进行了修订。1998 年版本中使用的“A、D、E、F、H、I、J”用于对不同测试选择，2003 版标准已改用数字“1~5”。其中，使用最广泛的氙弧条件由“3”取代了“E”。AATCC 16 规定了 6 种曝晒条件，其中 3、4 和 5 针对缺弧，对试验条件的规定更为详细。

结果表达：AATCC 16 引用了 AFU（AATCC 标准褪色单位）的概念，通过 AFU 对耐晒色牢度试验过程进行量化控制，在试验运行条件 3 和 4 下，20 个 AFU 通过在 420nm 控制点累计能量

85kJ/m² 获得，这个曝晒能量使 L4 蓝色羊毛标准产生 4 级色差。蓝色羊毛标准 L2~L9 每高一级要达到同样的褪色程度，需要比前一级高一倍的曝晒能量即高一倍的 AFU，这样各级蓝色羊毛标准的就通过 AFU 褪色单位进行量化了。所以在美国标准中规定的耐光色牢度级数是指在规定的 AFU 条件下蓝色羊毛标准变色 4 级，而我国和 ISO 标准的试验结果是指达到 4 级变色时的蓝色羊毛标准的级数。

蓝色羊毛标准：AATCC 的蓝色羊毛标准与 ISO 的蓝色羊毛标准不同，其色牢度评级的结果不同，没有互换性。

6.3.3.6 洗涤尺寸稳定性

我国的洗涤试验机大多采用与欧洲国家类似的卧式转鼓洗涤衣，而美国一般采用搅拌式洗涤机。不同型的洗涤机其洗涤效果可能不同。

洗涤次数不同。我国规定的水洗尺寸变化率是在 1 次洗涤后的变化，而美国一般是在 5 次洗涤后的变化。

6.3.3.7 色牢度试验用贴衬织物

国内色牢度试验用的贴衬织物有从欧洲进口的，也有从美国进口的，还有国产的；有单纤维的，也有多纤维的。AATCC 色牢度试验方法中引用贴衬织物为多纤维贴衬织物。有实验证明，不同的贴衬织物对试验结果略有影响，特别是采用单纤维还是多纤维，试验结果可能会有差异。

第七章 达到目标市场技术要求的建议

7.1 严格控制铅、增塑剂等有害物的含量

美国《消费品安全改进法案》于 2008 年 8 月 14 日生效的 HR 4040 指令成为法律。该法令是自 1972 年消费品安全委员会（CPSC）成立以来最严厉的消费者保护法案。新法案除了对儿童产品中铅含量的要求更为严格外，还对玩具和儿童护理用品中的有害物质邻苯二甲酸盐的含量做出新的规定，除了 DINP、DIDP 及 DNOP 暂时被禁止使用外（直到 CHAP 研究报告出台后再决定是否解禁或列为永久禁止使用），DEHP、DBP 及 BBP 已被永久禁止使用。在美国的召回产品通报中，有服装按扣的涂层铅超标的案例，该案例不符合 12 岁及以下儿童产品的含铅量不得超过 600 mg/kg 的规定。

因此，凡出口到美国的玩具、服装和其他儿童产品及护理品的相关产品制造商应该保证其产品符合该法案的所有规定、禁令、标准或规则。

7.2 严格执行纺织服装绳带小部件标准

儿童在穿着服装时，服装上的拉带、绳索、纽扣以及拉链等有可能对儿童造成机械性危害，包括服装对穿着者可能造成的失足、滑到、摔倒、缠绊、窒息、勒死等伤害，还有可能将纽扣从衣服上剥离下来误吞入口中而造成窒息。在以前美国的召回产品服装案例中大多是由于不符合 CPSC《儿童上衣拉带指南》和 ASTM F 1618-2004《儿童上身外衣拉带安全要求》。因此，儿童服装制造商一定要严格执行这些要求，特别是在服装设计时应充分考虑在结构设计上保证产品的使用安全性，在儿童上衣的风帽和颈部区域不应有绳带，腰部和下摆绳带的长度也有严格的控制。同时，不仅要考虑正常使用条件，还应考虑合理的可预见的误用条件下（例如儿童嘴咬纽扣）的潜在危险。

7.3 高度重视纺织品和服装的标签问题

从美国和加拿大来看，纺织品和服装的标签内容主要以下三类内容。

（1）纤维含量标签：纺织品和服装的纤维含量标签对美国和加拿大非常重要，这两个国家均以法令和条例的形式对其进行规定，这是我们出口至这两个国家必须考虑和遵守的。要了解 and 掌握标签上必须标注的内容，纤维的英文和法文名称，不同结构的产品的纤维含量具体表示方法，纤维含量允差，分清楚什么是可以标注的，什么是可以不标注的，什么是必须标注的。

（2）产品维护标签：纺织品和服装的维护标签（洗涤说明）对于产品在使用过程中的重要性是不言而喻的。产品维护标签（即洗涤说明）在美国是由法令规定，并有对应标准符号标准；加拿大通过自愿性标准来推行。美国与加拿大两个国家对维护标签要求基本相同，但有小的差异。在设计维护标签时，要充分考虑到洗涤程序对产品性能及其外观质量的影响，还要考虑到美国和加拿大的洗涤和干燥设备的配置。特别是对有可能损伤产品的程序要给予警示。

（3）燃烧性能标签：美国和加拿大在儿童睡衣燃烧性能法规中都有对标签的要求，美国规定各种儿童睡衣均应附有耐久性标签，标签上要注明某些试剂或处理会造成阻燃性降低等注意事项。并且还规定了标签标注的位置、标签上文字的要求。加拿大规定经过阻燃整理的儿童睡

衣上必须附有一个永久性标签，说明是经阻燃整理的，清洗时的注意事项，并且规定产品说明要用英语和法语两种文字。

我国的纺织品和服装标签（使用说明）标准 GB5296.4-1998 实施已有 5 年以上，还仍然有不少产品因为标签不合格而遭遇了麻烦，受到了商场、市场监督等的查处，经销商和制造商在标签问题上时常感到困惑。究其原因，主要还是因为重视不够，没有真正学习标准，没有逐字逐句研究标准，甚至没有看过标准文本。标签要求与其它质量标准不同，不存在技术水平的问题，也不存在要增加多少设备的问题。如果达不到国外的要求，也很有可能是因为对此不了解，或了解不够全面。因此，认真学习出口国的法令法规和标准，是制作符合国外标签要求的前提和关键。

我国的标签要求与美国和加拿大的标签要求有很大差异，切不可根据国内的经验来制作出口产品的标签。每个国家的要求不同，甚至差异很大。本指南列举出的差异仅是粗线条的，国外标签的具体要求可查阅具体章节的要求，如需要甚至应看原文。

7.4 要明确出口北美的产品是否有燃烧性能要求

美国和加拿大对于纺织品和服装的燃烧性能均有法规。美国的《易燃性织物法令》及其实施条例针对服用纺织品、儿童睡衣、地毯和床垫等直接销售给消费者的产品作了具体规定。加拿大的《危险产品法令》及其实施条例针对儿童睡衣、床垫、地毯、玩具等直接销售给消费者的产品作了具体规定。我国仅对公共场所的材料有阻燃要求，对一般的个人消费品还没有规定，这与美国和加拿大有很大的区别，应引起出口企业的重视。

在签订合同时，首先要明确该出口产品是否属于出口国有燃烧性能要求的产品；如果有要求，具体燃烧性能指标是什么，采用哪一种试验方法，是洗涤后试验，还是洗涤前试验等。只有将这些问题搞清楚，才能生产出合格产品。

7.5 应重视客户合同要求并明确相关试验方法

美国和加拿大的面料标准中考核项目更接近于服用实际。特别要注意，以下项目为美国考核较多，但我国产品标准涉及较少的项目：抗纱线滑移性、干洗尺寸变化率、耐光色牢度、织物平整度、燃烧性能、耐烟熏色牢度、耐漂白色牢度、床上用品的起球性、化学损伤（铜铵流度-加拿大）。另外，还应对色牢度和水洗尺寸变化率等指标注意，这两项指标一般比国内要求要严格。

我国的纺织品试验方法在一些项目上与美国的试验方法不同。试验方法不同，有可能造成的试验结果不同，因此，对试验方法应当引起高度重视，特别是对以下重要考核项目的方法：机织物断裂强力、机织物撕破强力、针织物顶破强力、织物起球、耐光色牢度、洗涤尺寸稳定性等。

一般，国外客户会通过合同对产品的技术质量提出要求，这些要求可能会因产品而有所不同，出口企业一定要清楚客户的具体要求，对自己没有检测能力的项目送到权威检测部门进行检测，达到保证质量的目的。

7.6 积极响应市场准入要求

北美等国对纺织品服装的市场准入要求，主要表现在技术性贸易壁垒，反倾销政策，原产地规则，以及产品认证和体系认证（ISO9000 管理体系认证、ISO14000 环境体系认证）等方面的要求。我国纺织服装产品的出口企业应该顺应国际市场发展的变化，加强企业的质量管理，提高企业的整体水平，向清洁生产努力，有条件的企业可申请目标市场的认证，以达到市场准入要求。

7.7 通过注册商标保护产品

商标是企业的命脉，是市场竞争的有利武器，知名商标的创建以及知名商标给企业带来的利益有时是无法估量的。没有登记注册的商标不能得到法律保护。

根据我国商标法的相关规定，我国的法人或者个人的外国商标申请，应当委托商标代理组织办理。企业在海外使用的商标的登记注册，需要得到专业商标代理组织的帮助，以避免自己商标遭到侵权，或无意中侵犯了他人的注册商标专用权。以下行为属侵犯注册商标专用权：未经商标注册人的许可，在同一种商品或者类似商品上使用与其注册商标相同或近似的商标；销售侵犯注册商标专用权的商品；伪造、擅自制造他人注册商标标识，或者销售伪造、擅自制造的注册商标标识；未经商标注册人同意，更换其注册商标并将该更换商标的商品又投入市场。

7.8 运用申请专利保护产品

随着全球的经济一体化，专利已成为发达国家的对外经济扩张的战略之一。企业应重视企业专利战略的实施，注意从知识产权保护中寻求市场竞争力的提高。对于纺织品设计的领域可能涉及的专利主要包括：各类装置、仪器等发明或者实用新型专利；对于面料采用的特别的纺织工艺制造出来的美学意义的面料或者具有特别风格或者样式的纺织品等可以采用外观设计专利保护，如款式、色彩等。

我国纺织品服装的出口企业要充分重视专利情报的传播与运用，也可利用专利合作条约来申请国外专利，简化申请人就同样内容的发明向多国申请专利的手续。另外，出口企业聘请律师做顾问是很有必要的，可以避免和减少在专利问题上出现不必要的纠纷。

7.9 注意北美的文化、民族习惯问题

出口企业应注意考虑到进口国的文化背景、宗教信仰、风土人情和审美习惯等方面，以防在谈判、交流、纺织品服装的设计和宣传，以及在商标的使用上造成不必要的误解。

(1) 美国

- 美国人对穿着追求随意舒适，无拘无束，平时常穿夹克衫、牛仔服等休闲服饰，但在正规场合，男士一般为西装领带，女士为套装或礼服。

- 昵爱白色，认为白色是纯洁的象征；偏爱黄色，认为是和谐的象征；喜欢蓝色和红色，认为是吉祥如意的象征。

- 喜欢简明而又富有生机的图案，如：梅、兰、牡丹等。

- 喜欢白猫，认为白猫可以给人带来运气。

- 大多信奉新教和罗马天主教，其次为犹太教、东正教、伊斯兰教。

- 忌讳“13”、“星期五”、“3”，认为这些数字和日期，都是厄运和灾难的象征。
- 讨厌蝙蝠，认为它是吸血鬼和凶神的象征。
- 忌讳黑色，认为黑色是肃穆的象征，是丧葬用的色彩。
- 忌讳赠礼带有你公司标志的便宜礼物，因为这好像你在为公司做广告。

(2) 加拿大

- 加拿大是世界上著名的“枫叶之国”，枫叶点缀了加拿大的国土，视枫叶为国宝和祖国的骄傲，把枫叶喻为友谊的象征。

- 加拿大人偏爱白雪，视白雪为吉祥的象征。
- 加拿大由许多不同的族群组成，尽管其习俗在全国大致相同，但仍有某些差别，按照常情最好是客随主便。

- 大多数加拿大人信奉新教和罗马天主教，少数人信奉犹太教和东正教。
- 忌讳“13”、“星期五”，认为“13”是厄运的数字，“星期五”是灾难的象征。
- 忌讳白色的百合花。它是与葬礼联系在一起的，人们习惯用来悼念亡者。

(3) 墨西哥

- 墨西哥男子平时习惯戴一种宽沿的大草帽，穿着长条式的方格衬衫，有的还穿着紧身裤；妇女一般爱穿西服上衣和长裙，几乎人人都习惯披着彩色的披肩，他们认为这样搭配的穿着，显得格外鲜艳和漂亮。

- 墨西哥人对白色的花格外喜爱，认为白色花可以驱邪。
- 非常喜欢骷髅糖，他们对骷髅不但不感到惧怕，还认为骷髅是吉祥之物，因此他们不仅用骷髅糖作祭品，还常用来馈赠朋友。

- 极为喜欢仙人掌，认为它会给人们带来了幸福与美好，并喻其为国花。
- 视雄鹰为英雄的化身，是勇敢、美好的象征，并尊其为国鸟。
- 墨西哥人绝大多数信奉天主教，另有新教徒少部分。
- 忌讳“13”、“星期五”，认为这些都是不吉利和令人可怕的数字和日期。
- 忌讳送给他们黄色花和红色花，认为黄色花意味着死亡，红色花会给人带来晦气。
- 忌讳蝙蝠及其图案和艺术造型，认为蝙蝠是一种吸血鬼，给人以凶恶残暴的印象。
- 忌讳紫色，认为紫颜色是一种不祥之色。

(4) 古巴

- 古巴人认为红色表示干净；绿色表示希望和庄重；黄色代表思念和期待。

- 古巴人最爱姜黄色的百合花，认为它是祖国和人民的骄傲，并尊其为国花。

- 古巴人极为喜爱菠萝，将其视为国果，诗人和艺术家们以菠萝为题材写出了不少美妙的诗篇和塑造了许多引人入胜的优美艺术珍品。

- 古巴人大多信奉天主教，一部分人信奉基督教新教。
- 忌讳“13”和“星期五”，认为这些都是令人懊丧的数字和日期，会给人带来厄运。
- 忌讳以刀剑作为礼物送人，认为这是割断友谊的象征。

7.10 其他应注意的问题

不同的国家对美好与吉祥的看法也不尽相同，有些词汇在汉语中被视为美好或吉祥，一旦被译成外语，则可能引起相反的效果。例如“龙”在我国一直是吉祥高贵的象征。但是在国外，大多数国家的人都把“DRAGON”视作恶魔与艰难的化身。

出口企业应深入了解和掌握国外有关贸易进出口的法律法规和常规做法。例如对哪些范围限制与外国人合作，哪些范围的商品必须得到政府有关部门特别许可，哪些商品市场有可能触及反销税法，以及美国的反托拉斯等法规，在与商户谈判时要特别提及。

商品的广告及代理、批发和零售商，价格和包装等常规做法和特殊事项也要了解透一些，以免造成损失。

进行市场考察是必不可少的，慎重选择合作对象和合作领域，考察时要重点突出，例如纺织品的质地，花色图案和设计样式，是否在市场受顾客欢迎，代理商的意向是否明显和迫切等问题。

